

ABSCHLUSSPRÜFUNG 2011

Konzeption und Gestaltung

Medienproduktion

Konzeption und Gestaltung

U1: Mikrotypografie

Typografisches Maßsystem

Das deutsch-französische Didot-System

Der Didot-Punkt wurde 1784 von Francoise Ambroise Didot entwickelt und verbreitete sich später in ganz Europa.

1 didot-pt = 0,376 mm
12 didot-pt = 1 Cicero =
4,512 mm
72 didot-pt = frz. Fuß =
27,072 mm

Das englisch-amerikanische Pica-Point-System

Das in den heutigen Computerprogrammen angewendete typografische Maßsystem basiert auf dem 72. Teil eines Inches.

1 dtp-pt = 0,352 mm
12 dtp-pt = 1 Pica =
4,233 mm
72 dtp-pt = 1 inch =
25,4 mm

Schriftgrößen

Die Wahl der optimalen Schriftgröße wird durch die Gestaltung und Anwendung (Leseart) des Textes, das Medium und dessen Zielgruppe sowie der verwendeten Schrift und ihren stilistischen Merkmalen bestimmt.

Die heute gebräuchlichsten Schriftgrade stammen aus der Zeit des Bleisatzes. Der Schriftgrad bezeichnet die unterschiedlichen Größenordnungen der Schrift. Gemessen wird hierbei nicht das einzelne Zeichen (Schriftbild), sondern die Höhe des Schriftkegels. Dieser wird zudem Kegelstärke genannt.

Die Wirkung der Schriftgröße

Das Schriftbild eines Textes wird hauptsächlich von Kleinbuchstaben bestimmt.
Für die Wirkung einer Schrift ist nicht, wie oft angenommen, die Punktgröße sondern die visuelle **Mittellänge** entscheidend.



Abweichende Mittellängen können zwei in derselben Punktgröße gesetzte Schriften verschieden erscheinen lassen.

Trotz gleicher Schriftgröße (Kegelgröße, Punktgröße) wirken Schriften mit hoher **Mittellänge größer** als jene mit **niedrigerer**.

Aus diesem Grund können Schriften mit einer **geringen Mittellänge dichter gesetzt werden**, da sie mehr Weißraum durch ihre Konstruktion aufweisen.

Eine zu groß gewählte Schrift beeinflusst den Charakter einer Drucksache ebenso wie eine zu klein gewählte.

Texte in **größeren Schriftgraden** sind grundsätzlich **schwerer lesbar**, wenn sie über **wenig oder keinen Durchschuss** verfügen, da sich Unterlängen der ersten Zeile und Oberlängen der Folgezeile fast berühren.

Kleinere Schriftgrade mit **größerem Zeilenabstand** lassen sich **leichter** erfassen und erleichtern die Führung des Auges zum Beginn der nächsten Zeile.

In Bezug auf die Funktion der Leseart und dem Gebrauchszweck können Schriftgrößen in drei Gruppen eingeteilt werden:

Konsultations-, Lese- und Schaugrößen.

Notizen

Links:

Kompendium:

Konsultationsgrößen

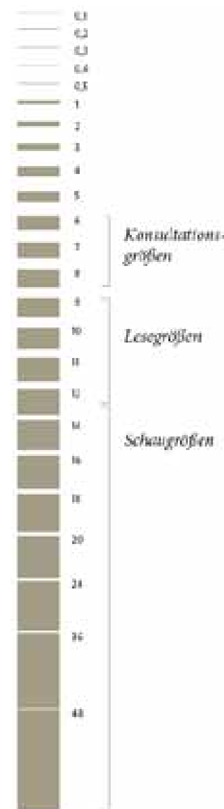
Die Konsultationsgrößen bezeichnen kleine Schriftgrade von etwa **6 bis 8 Punkt.**
Sie werden vor allem für **Fußnoten, Anmerkungen, Marginalien, Bildunterschriften, Lexikoneinträge** sowie in **Registern, Wörterbüchern** genutzt.
Beim Einsatz sehr kleiner Schriftgrade sollte die **Laufweite erhöht** werden, um die Lesbarkeit der Wortbilder zu verbessern.

Lesegrößen

Als Lesegrößen gelten im Deutschen Schriftgrade von **9 bis 12 pt**.
Sie eignen sich am besten für fortlaufende, **größere Textmengen** (z. B. **Bücher**), mit denen sich das Auge längere Zeit beschäftigt. Sie sind durch ihre Größe schnell erfassbar und bieten daher eine optimale Lesbarkeit.

Schaugrößen

Man spricht von Schaugrößen bei Schriftgraden **ab 14 pt**.
Sie werden vor allem verwendet bei **Überschriften, Buchtiteln, Anzeigen** oder für Textelemente, die auf **größere Distanz** gelesen werden sollen (z. B. **Beschilderungen, Plakate**), um Aufmerksamkeit zu erregen.
Schaugrößen solten mit **verringertem Buchstaben- und Wortabstand** sowie **Zeilenabstand** gesetzt werden.
Sie wirken bei normaler Laufweite oft wie gesperrt



Schrift

Schriftfamilien

Schriftfamilien bestehen aus **mehreren** voneinander abgeleiteten **Schriftschnitten** mit **unterschiedlichen Schriftbreiten, -stärken und -lagen**, die meist aus der Feder eines Schriftentwerfers stammen und gemeinsame Formmerkmale aufweisen.

Interstate Light
Interstate Light
Interstate Light Condensed
Interstate Regular
Interstate Italic
Interstate Regular Condensed
Interstate Bold
Interstate Bold Italic
Interstate Bold Condensed
Interstate Black
Interstate Black
Interstate Black Condensed

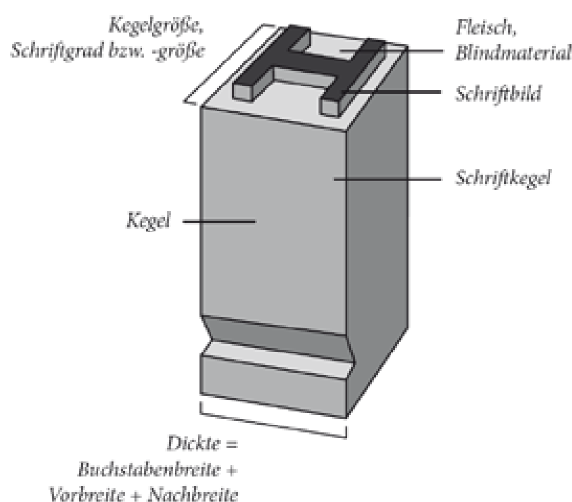
Schriftschnitt

Neben dem **Normalschnitt** (auch **Roman** oder **Regular**) besitzt jede Schrift heute in der Regel die Schnitte **kursiv**, **halbfett** und **fett**.
Ein Schriftschnitt ist also ein Teil von mehreren Schriftvarianten innerhalb einer Schriftfamilie.

Schriftsippe

Eine Schriftsippe umfasst eine Gruppe zusammengehörender Schriftfamilien aus verschiedenen Schriftklassen (serifenlos, mit Serifen, serifenbetont) mit gleichen formalen Merkmalen (Strichstärken, -relationen, Buchstabenweiten etc.). Einige Sippen beinhalten zusätzlich spezielle Semisans-, Semiserif- oder Mix-Schnitte.

Buchstaben



Notizen

Links:

Kompendium:

Versalien (Majuskeln)

Das sind **Großbuchstaben**.
Der Versalsatz ist ein wenig zu sperren und 1/2 p kleiner zu setzen als Mengentext, da sie dort sonst zu aufdringlich wirken.

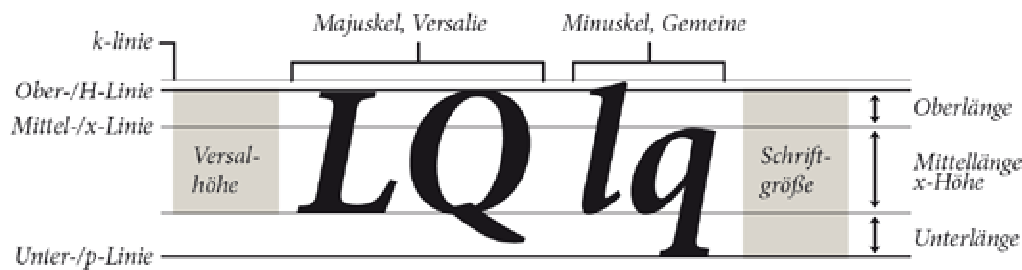
ABCD

Kleinbuchstaben (Minuskel, Gemiene)

abfgi

Im Gegensatz zu den Versalien weisen die Kleinbuchstaben Ober-, Mittel- und Unterlängen auf. Sie lassen sich daher in ein Vier-Linien-System fassen.
Kleinbuchstaben sollten der guten Lesbarkeit wegen nie gesperrt werden

Architektur des Buchstabens



Die Mittellängenhöhe (x-Höhe)
Als Mittellänge bezeichnet man die reguläre Höhe der Gemeinen, von der Grundlinie aus gemessen, ohne Oberund Unterlänge.

Die Oberlänge (h-Linie)
Die Oberlänge stellt den Bereich der Kleinbuchstaben dar, die die Mittellinie nach oben überschreiten.

Die Unterlänge (p-Linie)
Die Unterlänge stellt den Bereich der Kleinbuchstaben dar, der die Mittellinie nach unten hin überschreitet.

Die Versalhöhe (H-Linie)
Die Versalhöhe errechnet sich aus der Höhe der Versalien.

Buchstabenräume

Vorbreite und Nachbreite

Vor- und Nachbreiten sind die entstehenden Weißräume, wenn der Buchstabe zu Wörtern und Sätzen aneinander gesetzt wird.. Sie dienen demzufolge der Bestimmung des optisch gleichmäßigen Zeichenabstandes.



Dickte

Das ist die gesamte Breite eines Buchstabens.
Zur Breite des Buchstabens gehören auch die in der Schriftzurichtung festgelegten Vor- und Nachbreiten.



Punzen

Als Punzen bezeichnet mann die Zwischenräume innerhalb eines Buchstaben. Man unterscheidet zwischen einseitig offenen Punzen (h, m, n, u) und geschlossenen Punzen (a, b, d, e, g, h) mit völlig umschlossenem Innenraum. Dabei dient die Punzenbreite des Kleinbuchstabens »n« als Anhaltspunkt für den optimalen Wortzwischenraum.



Duktus

Das ist die Charaktereigenschaft des Striches.
Also Strichstärke, Strichführung, Strichkontrast und der so vermittelte Gesamteindruck.

Notizen

Links:

Kompendium:

Zeichenumfang

Jede Schrift verfügt über einen bestimmten Zeichenumfang, welcher auch als **Zeichenvorrat** bezeichnet wird. Dieser umfasst verschiedene Arten von Zeichen wie **Buchstaben**, **Ziffern** und **Interpunktionszeichen- und Sonderzeichen**

Interpunktionen und Sonderzeichen



auch **Punkturen** genannt sind
Satzzeichen wie Komma, Punkt, Strichpunkt, Doppelpunkt, Frage- und Ausrufezeichen, Auslassungspunkte, Strichzeichen (Binde- und rennstrich, Halb-/Geviertstrich, Schrägstrich / und Backslash \ ) und Anführungszeichen.
Sie dienen der **Strukturierung** und **Sinngebung** der Sprache. Durch deren Wirkung lassen sich Inhalte verdeutlichen sowie Ziffern und Werte zusammenfassen und gliedern.

Arabische Ziffern

In der Typographie wird grundsätzlich zwischenso genannten **Mediäval- und Versalziffern** unterschieden, die jeweils als **Proportional- und Tabellenziffern** vorhanden sind. Bei **Proportionalschriften** nimmt jedes Zeichen seine **eigene Breite** ein. Tabellenziffern, auch dicktengleiche Ziffern genannt, besitzen im Gegensatz zu einer proportionalen eine feste Zeichenbreite. In Tabellen stehen sie exakt untereinander. Innerhalb von Texten eignen sich proportionale Schriften besser

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Versalziffern

Versalziffern weisen die **Größe von Großbuchstaben** auf.
Sie sollten (wie Versalsatz) etwa 1/2 p kleiner gesetzt werden.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Mediävalziffern

Mediävalziffern haben **Ober- und Unterlänge** (so wie Kleinbuchstaben) und fügen sich somit besser in das Textbild ein.

Ligaturen

Ligaturen sind Doppel- oder Dreifachbuchstabenkombination, die als eigenständige Schriftzeichen gestaltet sind. Sie wurden im Bleisatzzeitalter eingeführt, um Überlagerungen bei bestimmten Buchstabenkombinationen zu vermeiden

Je nach Buchstabenkombination werden Ligaturen entweder durch die Verbindung von Oberlängen oder durch eine Verlängerung des Querbalkens erzeugt.



Standardligaturen



zusätzliche Ligaturen

Für das Setzen bzw. Nichtsetzen von Ligaturen in deutschen Texten sind lediglich **Wortbestandteile** und nicht **Sprechsilben** entscheidend. Ligaturen werden gesetzt, wenn die **Buchstaben** im **Wortstamm zusammen gehören** (z. B. **schaffen**). Sie stehen nicht in Wortfugen miteinander verbundener Wörter (z. B. höflich, trefflich) oder zwischen Wortstamm und Endung.
Durch die Verwendung von Ligaturen wird eine Optimierung des Satzbildes und des Lesens erreicht. Unglückliche Überlagerungen von benachbarten Zeichenpaaren werden dabei verhindert.
Das Schriftbild erscheint rhythmischer und die Wortbilder lassen sich besser erfassen.

höflich Kaufleute flower office
höflich Kaufleute flower office

Notizen

Links:

Kompendium:

Buchstabenabstand

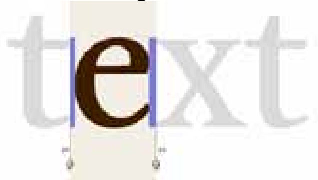
Um einen möglichst harmonischen Grauwert der Worte und Zeilen zu erzielen, muss das Verhältnis zwischen Form und Gegenform der Buchstaben berücksichtigt werden. Der Buchstabenabstand spielt deshalb eine wichtige Rolle, um die Lesbarkeit von Wortbildern zu verbessern.

Laufweite

Das ist der Abstand der Buchstaben zueinander.
Vergrößert man den Abstand spricht man von S P E R R E N.
Verringert man den Abstand spricht man von Unterschneiden
Verändert wird die Laufweite aus Gestaltungs- oder auch aus Platzgründen.

Zurichtung

Die Zurichtung bezeichnet die Einrichtung der Vorbreite und der Nachbreite einer Glyphe.



Kerning (individuelles Unterschneiden)



Hierbei wird die Laufweite einzelner Buchstaben ausgeglichen.
Die Buchstabenpaare, welche optisch zu weit auseinander liegen, werden zusammengerückt.
Kerning, auch Unterschneiden genannt, bedeutet also, dass bei bestimmten kritischen Kombinationen der vorgegebene Zeichenabstand (individuell) verringert oder vergrößert wird, um optisch gleich wirkende Weißräume zu erzeugen.

Typografie!	»Typografie«	(Typografie)
ohne Abstand	ohne Abstand	ohne Abstand
Typografie!	»Typografie«	(Typografie)
mit Abstand	mit Abstand	mit Abstand

Bei bestimmten Kombinationen muss extra gekernt werden.

Spationieren

Spationieren nennt man das Erweitern der Laufweite.
Wird ein Text so stark spationiert, dass sich der betreffende Bereich vom übrigen Text deutlich absetzt, spricht man von der Auszeichnungsart des »Sperrens«.

Wortabstand

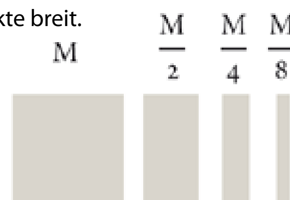
Die Wortabstände sollten optisch gleich sein. Insbesondere bei Überschriften, die in einer großen Schrift gesetzt sind, fallen ungleiche Abstände besonders auf.

Der Wortabstand muss immer in Zusammenhang gesehen werden mit:
dem Buchstabenabstand, der Schriftgröße und dem Schriftschnitt

- Der Wortabstand sollte immer etwas kleiner gehalten sein als der Zeilenabstand.
- Je größer die Schrift, desto enger können die Abstände sein.
- Je fetter die Schrift, desto enger können die Abstände sein.
- Vor Großbuchstaben mit viel Fleisch (A, J, T, V, W, Y) sollte der Wortzwischenraum etwas verklei nert werden.

Geviert

Ein Geviert (EM) beschreibt im klassischen Sinne eine typografische Maßeinheit auf der Basis eines Quadrates, dessen Seitenlänge der Höhe des Schriftkegels entspricht.
Bei einer 12-Punkt- Schrift ist das Geviert 12 Punkte hoch und 12 Punkte breit.



Notizen

Links:

Kompendium:

Zeilenlänge

Mehr als 75 Zeichen pro Zeile sind schlecht lesbar, optimal sind 60 bis 65 Zeichen pro Zeile für einspaltigen Text. Um unschöne Umbrüche zu vermeiden, sollten allerdings auch nicht weniger als 35 Zeichen pro Zeile gesetzt werden.
Generell gilt, dass zu kurze oder zu lange Zeilen das Auge ermüden und somit den Lesefluss mindern.

Zeilenabstand

Der Zeilenabstand bezeichnet die Distanz zwischen zwei aufeinander folgenden Zeilen. Er sollte stets individuell an die verwendete Schriftart, Schriftgröße, Zeilenlänge, Laufweite und Satzart angepasst werden.

Texte in größeren Schriftgraden sind grundsätzlich schwerer lesbar, wenn sie über wenig oder keinen Durchschuss verfügen, da sich die Unterlängen der ersten Zeile und Oberlängen der Folgezeile fast berühren.

Zeilenabstand
Zeilenabstand

Kleinere Schriftgrade mit größerem Zeilenabstand sind leichter erfassen und helfen bei
der Führung des Auges zum Beginn der nächsten Zeile.

Zeilenabstand

Zeilenabstand

In der Regel verlangen Schriften mit breitem Buchstabeninnenraum größere Zeilenabstände als Buchstaben mit schmalen Punzen.
Bei Schriftarten mit erhöhter x-Höhe muss der Zeilenabstand erhöht werden, da höhere Mittellängen irritierend wirken.

Satzausrichtung

Es wird zwischen vier Grundsatzarten unterschieden, welche die Ausrichtung und Länge eines Satzes zueinander beschreiben: linksbündiger, rechtsbündiger Satz sowie auf ganze Spaltenbreite gesetzter Blocksatz und Mittelachsensatz.

Flattersatz

Linksbündiger Flattersatz eignet sich für schmale Satzformate und längere Fließtexte. Er zeichnet sich besonders durch seine konstanten Wortabstände aus. Diese schaffen ein ruhiges Satzbild.



Abb. 34 Linksbündiger Flattersatz

Unter Rauhsatz versteht man eine Variante des linsbündigen Flattersatzes mit einem zufälligen Zeilenfall, bei dem auch kürzeste Silbentrennungen erlaubt sind.

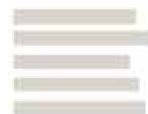


Abb. 35 Linksbündiger Rauhsatz

Rechtsbündiger Flattersatz wird relativ selten verwendet, da das Auge mühsam beim Zeilensprung den Zeilenanfang suchen muss. Anwendung findet der rechtsbündige Flattersatz in kurzen Texten, wie z. B. Bildunterschriften, Marginalien oder Überschriften.

Um eine angenehme, rhythmische Flatterzone zu erhalten, sollte möglichst auf vernünftige Silbentrennungen und gleichzeitig auf einen deutlichen Kontrast zwischen kurzen und langen Zeilen geachtet werden. So folgt auf eine kurze Zeile eine lange Zeile oder umgekehrt.

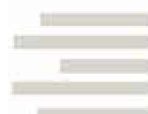


Abb. 36 Rechtsbündiger Flattersatz

Blocksatz

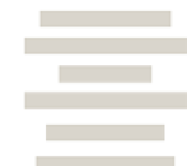
Im Blocksatz besitzen alle Zeilen die gleiche Länge. Dadurch entstehen zwischen den Wörtern zwangsläufig verschiedentlich große Abstände.
Dabei muss beachtet werden das nicht zu große Löcher entstehen.



Mittelachsensatz

Der Mittelachsensatz ist ein symmetrischer, gleichmäßig verlaufender

Satz. Er verfügt über einheitliche Wortabstände. Zudem erzielt die symmetrische Anordnung ungleich langer Zeilen eine feierliche und würdevolle Wirkung. Mittelachsensatz, wie auch rechtsbündiger Flattersatz, ist für längere Lesetexte weniger geeignet.



Notizen

Links:

Kompendium:

Auszeichnung

Auszeichnungen dienen der typografischen Differenzierung eines Textes. Wörter bzw. ganze Textteile (z. B. Überschriften, Namen, Stichwörter und besonders wichtige Textpassagen) sollen hierbei bewusst und gezielt betont werden.

Dem Verwendungszweck entsprechend, wird grundsätzlich zwischen zwei Arten der typografischen Auszeichnung unterschieden: der zurückhaltenden integrierten Auszeichnung und der deutlich hervorstechenden aktiven Auszeichnung.

Integrierte Auszeichnung

Die integrierte Auszeichnung bezieht sich auf eine dezente Hervorhebung, sie wird erst vom Leser wahrgenommen wenn er auf die betreffende Stelle stößt.

Kursive
Als schräger Schnitt der Geraden ist die Kursive die geläufigste Auszeichnung in fortlaufenden Texten.

Kapitälchen
Kapitälchen sind Versalbuchstaben mit der gleichen optischen Höhe der Gemeinen.
Sie werden überwiegend zur Auszeichnung von **Namen** und **Begriffen** z. B. in **Gedichten** und wissenschaftlicher **Literatur** verwendet.

Aktive Auszeichnung

Aktive Auszeichnungen treten schon beim Aufschlagen der Textseite in den Vordergrund. Sie werden deshalb auch als laute Auszeichnung bezeichnet.

Fettenunterschiede
Aktive Auszeichnungen im Text können zum einen durch verschiedene Formen fetter und leichter Schrift (z. B. halbfetter, fetter oder negativ fetter Text) umgesetzt werden.

VERSALIEN
Versalien (Großbuchstaben) dienen der Hervorhebung von wichtigen Wörtern und kürzeren Textpassagen, wie z. B. Buchtiteln, Urkunden, Abkürzungen und Zeitungen.

S p e r r e n
Texte zu sperren, also den Buchstabenabstand künstlich zu erweitern, eignet sich besonders für einzelne Worte, auf die besonders große Aufmerksamkeit gelegt werden soll.

Farbige Schrift
Eine andere Möglichkeit der Hervorhebung wird durch den Einsatz von Farbe geboten. Verwendung findet diese Art in Form von Rasterunterlegungen, farbigen Unterstreichungen, Rahmen um Textblöcke oder als abweichender Schriftfarbe

Unterstreichen
Bei der Unterstreichung als Auszeichnungsmöglichkeit wird die Schrift selbst nicht verändert.
Es bietet sich hier eher die Verwendung von Kursiven als Auszeichnung an.

Schrift*mischung*
Eine weitere Variante der aktiven Auszeichnung stellt die Schriftmischung dar. Hierbei wird das auszuzeichnende Wort in einer anderen Schriftart als der umgebende Text gesetzt.

Schriftgröße

Zusätzlich kann man neben der Schriftart auch einen Schriftgrößenwechsel im Text als Auszeichnung wählen. Hier ist darauf zu achten, dass dies nur bei einzelnen Zeilen oder bei stark durchschossenem Satz möglich ist.

Notizen

Links:

Kompendium:

Anführungszeichen

“Ich bin Text”	ENGLISCH
„Ich bin Text“	DEUTSCH
»Ich bin Text«	DEUTSCH
«Ich bin Text»	SCHW.-DEUTSCH
RICHTIG	FRANZÖSISCH

"Ich bin Text"
FALSCH

Der Apostroph

l‘année, l'année	l’année
FALSCH	RICHTIG

Der Bis-Strich / Strecken-Strich / Spiegelstrich …

1987-1990	1987–1990
FALSCH	RICHTIG

Der Gedankenstrich

Er verneinte - nicht zu Unrecht
FALSCH

Er verneinte – nicht zu Unrecht
RICHTIG

Die Ellipse

und dann...	und dann …
FALSCH	RICHTIG

Der Gedankenstrich

24x57	24×57
FALSCH	RICHTIG

Die Kapitälchen

KAPITÄLCHEN	KAPITÄLCHEN
FALSCH	RICHTIG

Das Versal-SZ

GROßZÜGIG	GROSSZÜGIG
FALSCH	RICHTIG

mehr dazu -->

Notizen

Links:
http://www.sachaheck.net/blog/typographie/mikrotypo-grafie

http://projekt1.fh-bielefeld.de/fb1/tipptipps/tipptipps_index.htm
yyyy<
Kompendium:

U2: Anzeigengestaltung

Eine **Anzeige** ist eine öffentliche Ankündigung oder Bekanntmachung, die im **Auftrag** und im Interesse des Bekanntmachenden und in der Regel gegen Bezahlung als Werbebotschaft in einer Druckschrift abgedruckt wird. (Wikipedia)

Bei der typografischen Gestaltung sollte folgendes beachtet werden:

- Im Grundtext nur eine **Schriftgröße** verwenden (ab 7pt lesbar)
- Auszeichnungen in *kursiv* oder **fett**
- Bei sehr kleiner **Schrift** den **Zeilenabstand** vergrößern (20-50% der Schriftgröße)
- Auf ganze Freizeilen verzichten, stattdessen einen **Absatz** mit nur einer halben **Blindzeile** einfügen. Grund: Platz und Kosten sparen, Text nicht auseinanderreißen,Weissraum schaffen.
- max. zwei Schriften verwenden (eine für **Headline**, eine für Grundtext)
- Zu lange Textzeilen erschweren ebenfalls die **Lesbarkeit**, als grobe Richtschnur kann man von **65-85 Zeichen** pro **Zeile** ausgehen
- Bei Zeitungsdruck und üblichen Zeitungspapieren sollte bei negativer Schrift in kleinen Größen oder mit dünnen Haarstrichen (**Klassizistische Antiqua**) ein mögliches **Zulaufen** im **Druck** beachtet werden.

Allgemein gilt: Schriftgröße, Zeilenabstand, **Zeilenlänge**, **Schriftart** sind Faktoren der Lesbarkeit

- Anzeigen sollten möglichst einheitlich gestaltet werden, um ein ruhiges Lesebild zu ergeben.

Faktoren für die leichte Lesbarkeit einer Schrift

Schriften gelten als gut lesbar, wenn die Buchstabenformen leicht von einander unterscheidbar sind (keine geometrisch-konstruierten Schriften), wenn die **Punzen** (Buchstabeninnenräume) möglichst offen sind und die Schrift eine große **x-Höhe** besitzt.

Nennen Sie wichtige Gestaltungsgrundsätze für eine Anzeige.

- Lesbarkeit der Schrift (siehe oben)
- Gewichtung **Bild** zu Text
- Hervorhebung wichtiger Infos
- Kontraste (gute) z.B. bei Bildern
- Schriftgrößenabstufung
- Textgliederung / Formatgliederung / Beachtung der Wahrnehmungsreihenfolge
- gute Abgrenzung zum Umfeld
- Eyecatcher schaffen

Welche Faktoren sorgen für eine eingeschränkte Lesbarkeit

- Farb, Helligkeitskontraste von Schrift zu Hintergrund dürfen nicht zu gering sein
- zu geringer Zeilenabstandt
- zu geringe Schriftgröße für den **Fließtext**
- zu viele Schriftschnitte
- falsche Schriftauswahl (**Schriftcharakter**, **Schriftschnitt**)
- zu viele Auszeichnungen
- schlechte Gliederung (z.B. fehlende optische Achsen)
- Verwendung zu vieler / schlecht lesbarer **Satzarten**
- zu umfangreiche oder zu kurze Zeilenlänge
- zu viele Trennzeichen
- falsche / nicht singgemäße Trennnungen

Farbkontraste:

- Farbe-an-sich-Kontrast
- Hell-Dunkel-Kontrast
- Warm-Kalt-Kontrast
- Qualitätskontrast
- Quantitätskontrast
- Simultankontrast
- Komplementärkontrast

Kontraste im Layout:

- Formkontraste
- Stärkenkontraste
- Größenkontraste
- Farbkontraste
- Flächenkontraste
- Ordnungskontraste

Prinzipien der Anzeigengestaltung

Das AIDA-Prinzip

Bei Printobjekten (wie auch im Fernsehen) versuchen Designer richtigerweise Aufmerksamkeit zu erregen. Keine Anzeige kann Verlangen erzeugen ohne vorher Aufmerksamkeit und Interesse erzeugt zu haben. Das nennen diese Menschen „AIDA".

Attention, **I**nterest, **D**esire, **A**ction - und zwar in dieser Reihenfolge.

Attention (Aufmerksamkeit erzeugen)

Die Aufmerksamkeit des Betrachters mit Hinguckern wecken. Der Betrachter soll auf die Werbung aufmerksam gemacht werden und einen ersten Blick auf sie werfen. Dieser „Hingucker" kann geschehen durch grelle Farben, Stars, nackte Haut, niedliche Tiere, besondere Situationen, schiere Größe,...

Interest (Interesse erwecken)

Das Interesse des Betrachters an der vorliegenden Werbung soll gebunden werden. Der Betrachter soll einen zweiten, tieferen Blick auf die Werbung werfen und sich an ihr verweilen. Diesen Effekt kann man versuchen zu erreichen durch Geschichte, Witz, Anspielungen, Pointe,...

Desire (Kaufverlangen erwecken)

Das Verlangen des Betrachters soll auf das beworbene Produkt gelenkt werden. Der Betrachter soll rationale und emotionale Gründe dafür bekommen, das beworbene Produkt kaufen zu wollen.

- rational: Produktinformationen, Vorzüge, Darstellung des Produkts, Preisinformationen
- emotional: Produkt als Statussymbol, Image des Produkts, zielgruppenspezifische Versprechungen(wer das Produkt kauft, der hat gute Freunde, ist erfolgreich und hat Sexappeal)

Action (Kunden zum Kauf motivieren / Handlung)

Schließlich soll der Betrachter zur Kaufhandlung angeregt werden.
Der Betrachter soll nicht nur die Werbung anschauen, die kein Selbstzweck ist, sondern so beeinflusst werden, dass er mit der Werbebotschaft im Kopf in das entsprechende Geschäft einkaufen geht.
Um diesen Prozess auszulösen, kann die Werbung enthalten

- Informationen über Verkaufsorte; Produktabbildungen, damit man das Produkt im Selbstbedienungssortiment erkennt; Kontaktadressen (URL, Telefon, Adresse,...)
- dem Betrachter wird das Produkt optisch greifbar entgegengehalten; eine abgebildete Person setzt gerade zum Trinken des beworbenen Getränks an (unvollendete Handlung)
- Es gibt zeitlich befristete Angebote oder mengenmäßig begrenzte Auflagen: der Kunde muss sich beeilen

Das KISS-Prinzip

Keep **it** **s**hort ans **s**imple (übersichtlich und idiotensicher). Mehr braucht man nicht zu sagen.

Das Giulia-Prinzip (Web)

G	Glaubwürdigkeit
I	Information
U	Unverwechselbarkeit
L	Lesbarkeit
I	Interesse
A	Aufmerksamkeit

Das PPPP-Prinzip

picture	Bildliche Darstellung; Zielgruppengerechte Bildanalyse
promise	Versprechen; werbliche Aussage = Nutzen des Käufers
prove	Beweis; Argumente, Belege der Aussage
push	Anstoß zum Handeln

Notizen

Links:

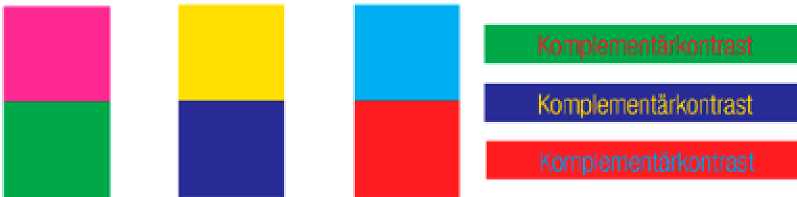
Kompendium:

Farbkontraste

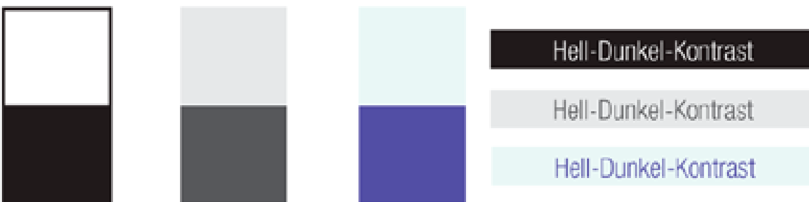
Bunt-Unbunt-Kontrast
Bei unbunten Farben werden hauptsächlich die Stäbchen gereizt. Erst wenn eine Farbe hinzutritt, werden die Zäpfchen aktiviert. Farben verändern dabei die Wirkung der Grautöne.



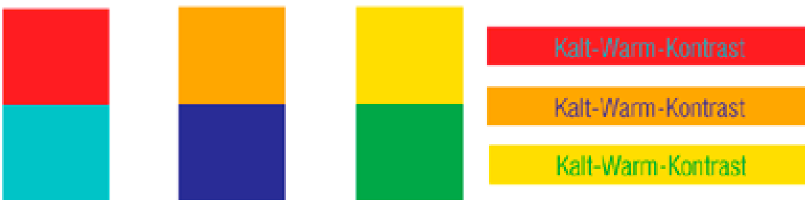
Komplementär-Kontrast
Kontrastwirkung der im Farbkreis gegenüber liegenden Farben z.B. Magenta und Grün. Bewirkt eine Steigerung der Farben in ihrer Leuchtkraft



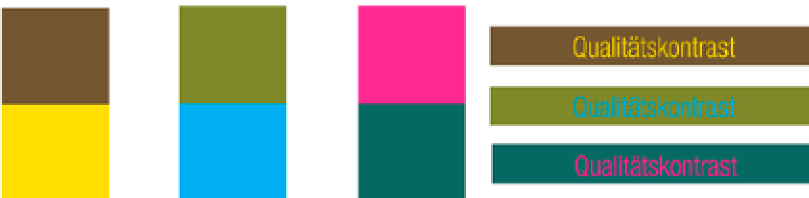
Hell-Dunkel-Kontrast
Polarer Kontrast zwischen Licht (hell) und Finsternis (dunkel). Die Nichtfarben Schwarz und Weiß bilden den stärksten Kontrast



Kalt-Warm-Kontrast
Kontrast zwischen Farben mit bläulichen Buntton (kalte Farbe) und rötlichem oder gelblichen Buntton (warme Farbe)



Qualitätskontrast
Gegensatz von gesättigten, leichtenden Farben zu stumpfen, getrübten Farben (Sättigung)



Quantitätskontrast
Bezieht sich auf das Gräßenverhältnis von Farbflächen zueinander. Eine große Farbfläche mit einer kleinen Fläche einer Kontrastfarbe steigert die Wirkung der Hauptfläche.



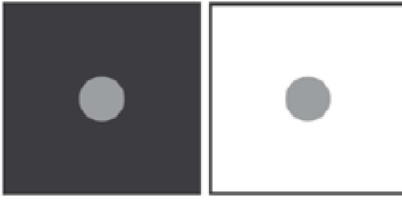
Notizen

Links:

Kompendium:

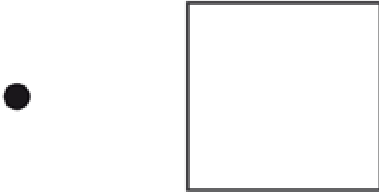
Simultankontrast

Die Farbnehmung im farbigen Umfeld beeinflusst die wahrgenommenen Farben. Bei einer zweifarbigen Fläche wird die kleinere Fläche in Richtung der Komplementärfarbe der Umgebungsfarbe verändert.



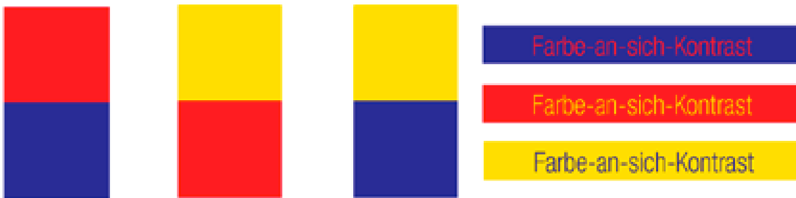
Sukzessivkontrast

Jeder Reiß prägt sich nach einer gewissen Zeit an, bei Ermüdung des Auges schlägt er ins Gegenteil um, es entstehen Nachbilder.



Farbe-an-sich-Kontrast

Die Primärfarben Gelb, Rot und Blau ergeben des stärksten Kontrast. Der Farbkontrast wird bei Sekundär- oder Tertiärfarben oder bei abnehmender Sättigung schwächer



Notizen

Links:

Kompendium:

U3: Kostenverläufe

Notizen

Der Gesamtkostenverlauf bei Herstellung eines Produktes oder Ausbringung einer sonstigen Leistung hat ausschlaggebende Bedeutung für die Preisbildungspolitik (Mengenrabatte, Standardpreis usw.) eines Unternehmens nach außen hin. Nach innen spielt der Kostenverlauf u.a. bei der Frage eine Rolle, wann sich produktions-/leistungsnotwendige Investitionen amortisieren und bei welcher Ausbringungsmenge der Break-Even-Point erreicht wird.

Ein interessanter Ansatz in der Analyse des Kostenverlaufes ist die Form der Kostenfunktion und die Verteilung der Kosten auf die Leistungseinheiten (Güter).

Es stellt sich z. B. die Frage, ob die Kosten mit jeder produzierten Leistungseinheit linear anwachsen (und in welchem Tempo) oder ob die Kosten weitgehend feststehend (fix) sind.

Eine maßgebende Betrachtungsweise ist der Vergleich zwischen der Gesamtkostenfunktion und der Funktion über die Kosten pro Leistungseinheit.

Nachfolgend werden die wahrscheinlich wichtigsten, vereinfachten (da nicht kombinierten) Fälle geschildert.

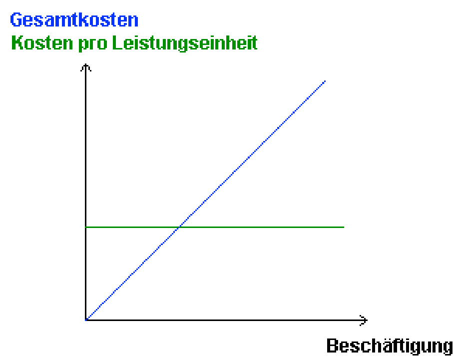
Linearer, proportionaler Gesamtkostenverlauf

Die **Gesamkosten** steigen im gleichen Verhältnis wie die **Produktionsmenge**.

Bei steigender **Produktionsmenge** bleiben die gesamten Stückkosten konstant.

Bsp.:	Herstellung		Preis pro Produkt		Gesamkosten
	1 Produkt	=	2€	=	100€
	2 Produkte	=	2€	=	200€
	5 Produkte	=	2€	=	500€

(Kosten für Hilfsstoffe)



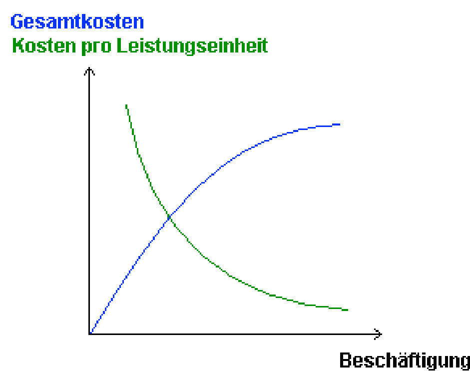
Degressiver Kostenverlauf

Die Kosten **steigen** bei **niedriger Anzahl** an der **Produktionsmenge** steil an. Um so großer die **Produktonsmenge** , desto **weniger** steigt der Preis pro Produkt.

Die **Stückkosten** sinken mit **zunehmender Produktionsmenge**

Bsp.:	Herstellung		Preis pro Produkt		Gesamkosten
	1 Produkt	=	2€	=	100€
	2 Produkte	=	1,80€	=	180€
	5 Produkte	=	1€	=	400€

(Mengenrabatt)

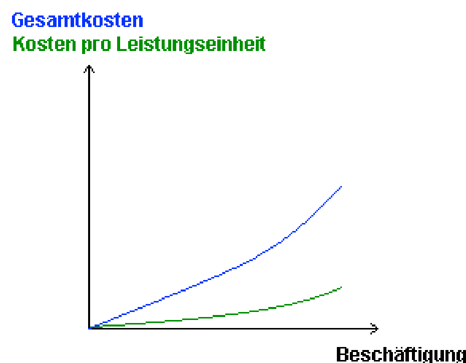


Progressiver Kostenverlauf

Die **Gesamkosten** steigen um so mehr, je größer die **Produktionsmenge**.
Die kosten pro Produkt steigen mit den **Gesamkosten** mit, denn je größer die Produtionsmenge, desto höher wird auch der Preis pro Produkt.

Bsp.:	Herstellung		Preis pro Produkt		Gesamkosten
	1 Produkt	=	1€	=	100€
	2 Produkte	=	1,10€	=	202€
	5 Produkte	=	1,30€	=	535€

(Überstundenzuschlag)



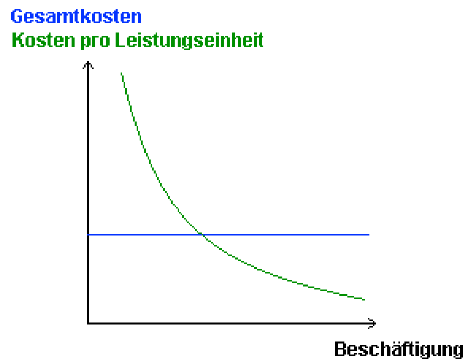
Links:

Kompendium:

Feststehender Kostenverlauf

Der feststehende (fixe) Kostenverlauf gilt dann als ideal, wenn die Fixkosten gegenüber der zu erbringenden Menge an Leistungseinheiten gering sind. Nur wenige Leistungseinheiten zu erbringen bei verhältnismäßig hohen Fixkosten ist unwirtschaftlich. Jede weitere Leistungseinheit verringert die Kosten pro Leistungseinheit und erzielt ein Plus an Erlösen gegenüber sich nicht verändernde Gesamtkosten.

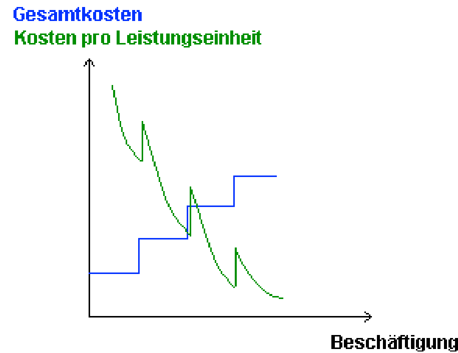
Feststehende Gesamtkostenverläufe sind in der Realität jedoch kaum zu finden.



Bsp.:	Herstellung		Preis pro Produkt		Gesamkosten
	1 Produkt	=	3€	=	300€
	2 Produkte	=	2,80€	=	300€
	5 Produkte	=	2,50€	=	300€

Intervallveränderlicher Kostenverlauf

Der intervallveränderliche Kostenverlauf ist ein nicht unrealistischer Fall der Kostenverteilung auf die Leistungseinheiten.
In vielen Fallbeispielen aus der Realität steigen oder sinken die Kosten nicht pro Einheit, sondern pro Mengenspanne. Die Kosten könnten beispielsweise bis 600 Leistungseinheit unverändert bleiben, darüber hinaus aber förmlich "explodieren" oder in anderer, veränderter Form ansteigen.



Intervallveränderliche Kostenverläufe können in vielen Formen auftreten, das grafische Beispiel zeigt einen feststehend, intervallveränderlichen Kostenverlauf.

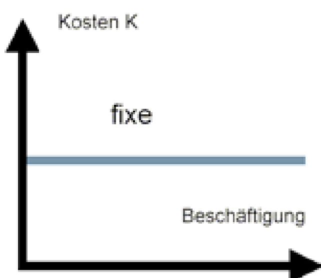
Andere intervallveränderliche Kostenverläufe könnten auch kombiniert mit proportionalem, degressivem oder progressivem Kostenanstieg auftreten.

Bsp.:	Herstellung		Preis pro Produkt		Gesamkosten
	1 Produkt	=	3€	=	300€
	2 Produkte	=	1,50€	=	300€
	3 Produkte	=	1€	=	500€
	4 Produkte	=	1,25€	=	500€
	5 Produkte	=	1€	=	700€
	6 Produkte	=	0,96€	=	700€

Fixkosten/variable Kosten

fixe Kosten

fallen unabhängig von der Produktionsmenge bzw. dem Beschäftigungsgrad in gleicher Höhe an.

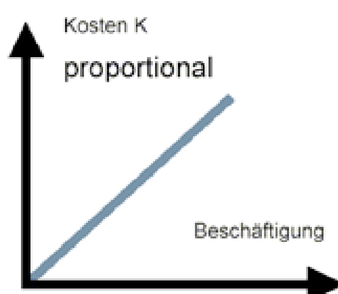


Bsp:

- Steuern, Versicherung
- Instandhaltung
- Abschreibung
- Zinsen
- Gehälter
- Miete

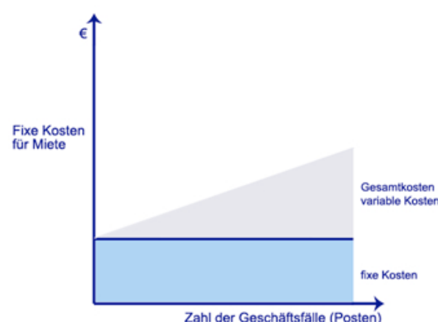
variable Kosten

sind von der Produktionsmenge bzw. dem Beschäftigungsgrad abhängig.



Bsp:

- Rohstoffe
- Hilfsstoffe
- Material
- Energie
- Wasser
- Löhne



Notizen

Links:

Kompendium:

Break Even Point

Der Break Even Point (BEP) ist der Punkt, an dem Erlös und Kosten einer Produktion (oder eines Produktes) gleich hoch sind und somit weder Verlust noch Gewinn erwirtschaftet wird. Oft ist es notwendig den Break Even Point (Gewinnschwelle) nicht nur rechnerisch, sondern auch graphisch darzustellen.

Diese Art der Darstellung ist erstens sinnvoll um den Verlauf der Kosten bzw. Umsätze bei verschiedenen Absatzmengen zu visualisieren.

Grafische Darstellung

Darstellung der Fixkosten

Ein Unternehmer bittet seinen Angestellten die Gewinnschwelle für eine Nachttischlampe graphisch darzustellen.

Er gibt ihm dafür folgende Daten:

fixe Kosten: 50.000 €
variable Kosten/Stk.: 9,00 €
Verkaufspreis/Stk.: 20,00 €

Darstellung der Kostenfunktion

Die sogenannte Kostenfunktion (=Gesamtkosten) muss in das Koordinatensystem eingezeichnet werden.

Die Funktion ist linear und hat ihren Ausgangspunkt immer auf der Y-Achse bei dem Wert, der den Fixkosten entspricht. In unserem Fall bei 0 Stück und 50.000 Euro. Um nun eine Gerade zu erhalten suchen wir uns einen zweiten Punkt, der ebenfalls auf der Kostenfunktion liegt. Diesen Punkt sollte man am besten möglichst weit rechts im Koordinatensystem festlegen um eine aussagekräftige Darstellung der Kostenfunktion zu ermöglichen.



Ich habe den Hilfspunkt für dieses Beispiel bei 9.000 Stück gewählt, was dann Gesamtkosten (K) von 131.000 € zur Folge hat.

Rechnung:
Formel für die Gesamtkosten K= Kf + kv * Menge.
Demnach muss wie folgt gerechnet werden: K = 50.000€ + 9,00€ * 9000 Stk.

So erhalte ich die Kostenfunktion (blau) mit Hilfe der beiden Punkte auf der Geraden (schwarze Kreuze).

Notizen

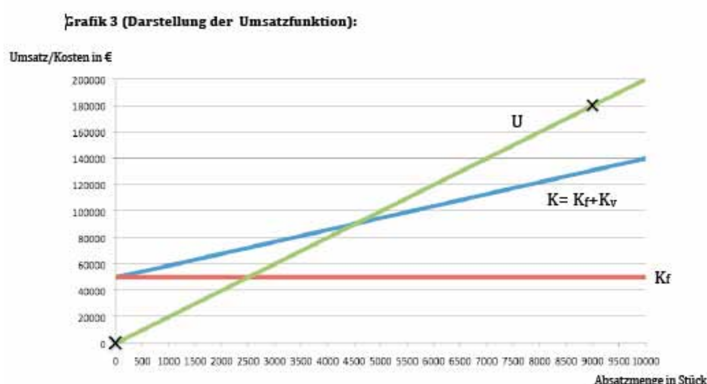
Links:
http://www.rechnungswesen-verstehen.de/kostenartenrechnung/break-even-point.php

Kompendium:

Darstellung der Umsatzfunktion

Der **Break Even Point ist der Schnittpunkt der Kostenfunktion und der Umsatzfunktion**. Das heißt: An diesem Punkt sind die gesamten Kosten durch die Einnahmen gedeckt. Alle weiteren Einnahmen bedeuten einen Gewinn für das Unternehmen.

Demnach muss man als nächstes die **Umsatzfunktion** in das Koordinatensystem einzeichnen. Diese Funktion beginnt immer im Nullpunkt. Denn bei 0 verkauften Waren haben wir auch keinen erzielten Umsatz. Wie beim Eintragen der Kostenfunktion brauchen wir auch hier einen zweiten Punkt, der auf dieser Geraden liegt. Diesen sollte man auch hier möglichst weit rechts wählen.



Ich habe diesen Hilfspunkt wieder bei 9.000 Stück gewählt, was dann einen Umsatz (U) von 180.000 € zur Folge hat.

Formel: Umsatz = Preis * Menge
Rechnung: Umsatz = 20,00 € * 9000 Stk.

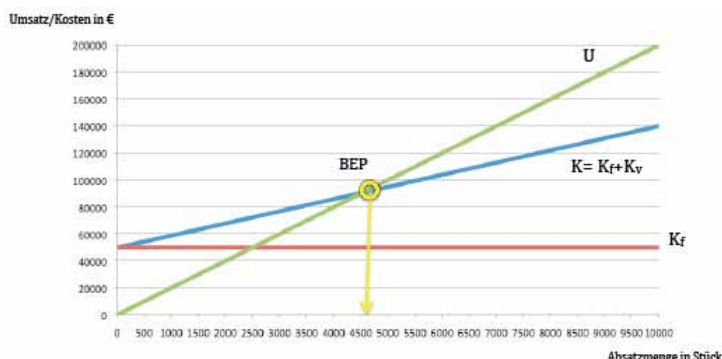
So erhalte ich die Umsatzfunktion (grüne Gerade) mit Hilfe der beiden Punkte auf der Geraden (schwarze Kreuze).

Break Even Point Berechnung

Wenn man **Kosten- und Umsatzfunktion** nun richtig in das Koordinatensystem eingezeichnet hat, dann müssten diese beiden Geraden sich an einem Punkt schneiden. Dieser **Schnittpunkt (gelber Kreis) ist unser gesuchter Break Even Point**. Um die dazugehörige Stückzahl zu erhalten, fällt man einfach ein Lot in Richtung der X-Achse und kann darauf dann den Wert ablesen.

Merke:
Unternehmen erzielt Gewinn wenn: Absatzzahl > BEP

Unternehmen macht Verlust wenn: Absatzzahl < BEP



Break Even Point berechnen

Der Pfeil trifft auf der X-Achse einen Wert von ca. 4.550 Stück. Das bedeutet: Verkauft unser Unternehmen 4.550 Nachttischlampen, dann hat unser Unternehmen die Kosten komplett gedeckt, jedoch noch keinen Euro Gewinn gemacht. Dies ist der Break-Even-Point.

Um die exakte Gewinnschwelle zu ermitteln, sollte man das Ergebnis noch einmal rechnerisch überprüfen.

Dafür ist folgende Formel zu verwenden:

$$BEP = \frac{K_F}{(VP - K_V)} \Rightarrow \frac{50.000}{(20-9)} = \underline{\underline{4.546 \quad Stück}}$$

Die rechnerische Überprüfung hat ergeben, dass die graphische Ermittlung der Gewinnschwelle gut gelungen ist.

Notizen

Links:
http://www.rechnungswesen-verstehen.de/kostenartenrechnung/break-even-point.php

Kompendium:

Hier eine Beispielaufgabe zu dem Thema (Mediencommunity)

Ein Medienverlage bring in Verbindung mit einer neuen Musik-CD eine Broschüre über die Interpreten auf den Markt. Marktumfragen haben ergeben, dass ein Verkaufspreis von 9,80€ pro Exemplar erzielt werden kann. Als Produktionskosten entstehen laut Plandaten pro Ausgabe:

K fix: 154.000€
K vari/1000: 4.200€

a) Ermitteln Sie die Auflage, bei der mit der geplanten Kosten/erlössituation die Gewinnzone erreicht wird.
b) Stellen Sie den Sachverhalt grafisch dar.

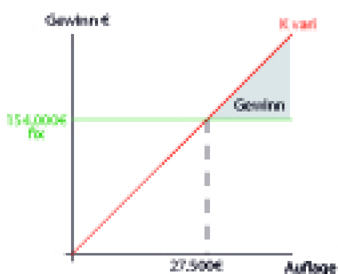
Lösung:

a) Variable Kosten pro Exemplar errechnen:
K vari/1000 = 4200€
4200/1000= 4,20€ pro Exemplar

K fix 154000€/(9,80-4,20€)=27500€ pro Exemplar Korr: K fix 154000€/(9,80€ - 4,20€)=27500 Exemplare

A: Die Gewinnzone beginnt bei 27.501€ pro Exemplaren

b)



Korr: Hier ist die Achse verschoben. Der Gewinn liegt bei einer Auflage von 27.500 Ex. bei genau 0 EUR und nicht bei 154.000 EUR. Mathematisch lautet die Funktion für den Gewinn:

G (x) = 5,6 EUR * x - 154.000 EUR

Das ist eine Gerade, die bei - 154.000 die y-Achse schneidet und bei 27.500 die x-Achse.

Eine Abteilung hat jährliche Fixkosten in Höhe von 1000.000 Euro.
Die variablen Kosten betragen pro Berechnungstag 50 Euro.
Der Erlös pro Berechnungstag beträgt 450 Euro.
a)Berechnen Sie den BEP
b)Stellen Sie die Berechnung skizzenhaft graphisch dar.
c) Wie hoch ist der Gewinn bei 3000 Berechnungstagen?

a) $BEP = \frac{K_F}{(VP - K_V)} \Rightarrow \frac{1000.000}{(450\text{-}50)} = 2500$

b) ist easy =) machts mal wie oben geschrieben

c) (3000*450)-[(3000*50)+1.000.000] = 1.350.000 - 1.150.000 = 200.000 € Gewinn

Notizen

Links:
http://www.rechnungswesen-verstehen.de/kostenartenrechnung/break-even-point.php

Kompendium:

U4: Kosten eines Arbeitsplatzes

Die Platzkostenrechnung ist ein Teilbereich der Kostenstellenrechnung. Sie hat die Aufgabe, eine genaue Gemeinkostenverrechnung für jede Kostenstelle durchzuführen. Jeder Arbeitsplatz und jede Maschine, vorrangig in der Fertigung eines Betriebes, wird als eigenständiger Kostenplatz geführt. Von jedem Arbeitsplatz müssen die genauen Kosten- oder Verrechnungssätze vor allem für die Kalkulation bekannt sein.

Ziel einer Platzkostenberechnung

Ziel ist die Ermittelung der Kosten für einen Arbeitsplatz unter Einbeziehung der Gemeinkostenanteile. Daraus leitet sich der Stundensatz für eine Fertigungsstunde ab.

Platzkostenrechnung Medienarbeitsplatz

Arbeitsplatzbeschreibung: 1 Mediengestalter, Stundenlohn 20.- Euro, 1 Hilfskraft 9 Euro/Std., Platzbedarf 30 qm, Stromanschlusswert 10 kW, Preis pro kW 0,10€, Investitionshöhe 20.000.- Euro, Nutzungsdauer 4 Jahre

Kosten des Arbeitsplatzes:

1. Lohnkosten	52.200,00€	*= (20+9)x1800*
2. Sonstige Lohnkosten	4.500,00€	
3. Zuschlag Sozialleistungen	25.515,00€	*= (2.+3.)x0,45*
4. Summe der Personalkosten (Z1 bis Z3)	**82.215,00€**	
5. Fertigungsgemeinkosten	5.000,00€	
6. Strom	1.935,00€	*= 10kW + 350W+400W (Beleuchtungen) = 10,75kW x 0,1€/h x 1800h*
7. Wasser (geschätzt)	600,00€	
8. Instandhaltung (geschätzt)	2.000,00€	
9. Miete siehe Punkt 10		
10. Heizung + Miete	1.500,00€	*= 50€/m² x 30m²*
11. Kalkulatorische Verzinsung	650,00€	*= 1/2 Investitionskosten x 6,5*
12. Kalkulatorische Abschreibungg	5.000,00€	
13. Summe (Z5 bis Z12)	**16.685,00€**	
14. Summe der Fertigungskosten (Z4 und Z13)	**98.900,00€**	
15. VV-Kosten	**32.637,00€**	
16. Gesamtkosten Arbeitsplatz (Z14 und Z15)	**131.537,00€**	

Gesamtkosten Arbeitsplatz **131.537,00€**

Stundensatzermittlung

Gesamtstunden	1.800
– Hilfsstunden	300
Fertigungsstunder	**1.500**

Stundensatz = Gesamtkosten : Fertigungsstunden

Stundensatz = 87,69€

Stundensatz: 87,69€ pro Fertigungsstunde

Notizen

Links:

Kompendium:
K&G=674-682

U5: Logoentwicklung

Ein Firmenlogo ist viel mehr als „nur" ein Zeichen. Es ist Ausweis, Aushängeschild und Identifikationsmerkmal in einem. Es ist oftmals entscheidend beim ersten Eindruck über ein Unternehmen.

Vorgehensweise bei der Logogestaltung

1. Inhaltsanalyse
   - Bestandaufnahme der Firma (Bsp.: Gartenaubaufirma, 30 Jahre alt, expandierend..)
   - Firmenprofil
   - Image der Firma (Bsp.:inoovativ / umweltbewusst / kinderfreundlich)
2. Angleichung der Vorstellung des Kundens und der eigenen.
   Gleichzeitig Recherche zu Konkurrentenlogos um zu verhindern, dass neu entwickelte Logoideen mit vorhandenen Ideen kollidieren.
3. Zieldefinition für die Visualisierung festlegen
   Entscheidung für die wichtigsten Kernaussagen
4. Auswahl für eine Visualisierungsform
   - Bildmarke
   - Wortmarke
5. Entwürfe anfertigen
   - Kernaussage in Gestaltungselementen umsetzen
   - Schriftcharakter (wenn nicht vorgegeben) passend wählen
   - Gestaltungselemente zur Gesamtform integrieren
   - eine aufmerksamkeitsstarke Umsetzung mit Signalwirkung
   - ein hoher Erinnerungswert
   - Medienumsetzbarkeit gewährleisten
   anschließend Entwürfe filtern
6. Ausführung
   - Entwurf in schwarz/weiß ausführen
   - Farbvarianten anlegen (passend zur Kernaussage)
   - Verschiedene Größen erstellen
7. Präsentation beim Kunden
8. Korrekturphase, Integration in Coperate Desihn (CD)

Logocheck

Einprägsamkeit:
Logos mit Wiedererkennungswert gestalten. Auch zu viele einzelne Elemente des Logos verhindern eine Einprägsamkeit.

Geschlossene Gesamtform:
Buchstaben-, Wort- und Bildmarken sollten in geschlossener Gesamtform gestaltet werden. So lassen sie sich leichter in Drucksachen integrieren. Zudem werden einfache Grundformen leichter erfasst und erinnert.

Skalierbarkeit:
Ein ausgereiftes Logo muss sich in den verschiedensten Kontexten behaupten können, vom Kugelschreiber und Stempel bis zu Großprojektion und dem LKW-Aufdruck sind alle Größen denkbar.

Medienkompatibilität:
Die Farbgestaltung muss auch einfarbig oder in schwarz-weißer Ausführung funktionieren. Gerade bei Anwendungen in Schwarz-Weiß-Anzeigen, auf Kopien, in der Faxübertragung, als Stempel, aber auch digitalen Medien.

Formensprache:
Die im Logo angedeuteten oder verwendeten Formen sollten den Charakter der Institution, Firma, Person etc. zumindest ansatzweise transportieren.

Langlebigkeit:
Ein Logo als wesentlicher Bestandteil des Corporate Designs sollte mindestens auf einen zeitlichen Horizont von zehn Jahren angelegt werden. Zeitlose grafische Logos haben es da natürlich leichter als beispielsweise Firmenschriftzüge, denen man die Zeit, in der sie gestaltet wurden, meist nach einigen Jahren ansieht.

Notizen

Links:
http://www.designguide.at/logodesign.html

Kompendium:
K&G=385-395

Logo-Prinzipien

Lok-Prinzip
Bild vor Wortmarke



Triebwagen-Prinzip
Bildmarke zwischen der Wortmarke

Futterbox



Ihr Tierbedarfshändler

Schub-Prinzip
Bild hinter Wortmarke

Futterbox
Ihr Tierbedarfshändler



Anker-Prinzip
Bildmarke unter der Wortmarke

Futterbox
Ihr Tierbedarfshändler



Stern-Prinzip
Bildmarke oberhalb der Wortmarke



Futterbox
Ihr Tierbedarfshändler

Insel-Prinzip
Wortmarke + Bildmarke im Kasten oder sonst optisch von einander getrennt

Futterbox
Ihr Tierbedarfshändler



Futterbox
Ihr Tierbedarfshändler



Notizen

Links:
http://www.designguide.at/logodesign.html

http://www.zeichnen-lernen.net/druck/logos-gestalten.html

Kompendium:
K&G=385-395

Notizen

1. Gestaltersische Analyse

Um entscheiden zu können, ob ein **Bild** für einen bestimmten Zweck (z.B. eine Werbekampagne) geeignet ist, muss der Mediengestalter in der **Lage** sein, die Botschaft des Bildes zu erkennen.

Hier einige Fragestellungen als Anregung:

Motiv

- Was wird abgebildet?
- Welcher Ausschnitt wurde gewählt?

Wie ist das Bild aufgebaut?

- Was befindet sich im Vordergrund, was im Hintergrund?
- Welche Elemente werden als zusammengehörig empfunden?
- Wie wird der Blick des Betrachters durch das Bild geführt?

Welche Farbwirkung hat das Bild?

- Kalte oder warme Farben?
- Gibt es starke Farbkontraste?
- Bunt oder s/w?

Räumlichkeit

- Wirkt das Bild plastisch?
- Wie wird der Raum im Bild genutzt?
- Hoch- oder **Querformat**, Panorama oder Quadrat?

Licht und Schatten

- Welche Lichtquellen gibt es?
- Welche Elemente befinden sich im Licht/Schatten?

Perspektive

- Zentral-, Vogel- oder Froschperspektive?
- Die Bildwirkung wird stark von der Perspektive beeinflusst. Eine Person aus der Froschperspektive aufgenommen kann bedrohlich wirken, die gleiche Person aus der Vogelperspektive wirkt klein.

Schärfe und Unschärfe

Durch die Verwendung von Schärfe bzw. Unschärfe kann der Eindruck von Bewegung entstehen, so genannte **Bewegungsunschärfe**.

Jeder Aspekt wird interpretiert, um abschließend die Bildaussage deuten zu können. Passende Adjektive könnten sein: vertraut, verwirrend, surreal, kühl, warm, dynamisch, finster, freundlich usw.

Links:
http://blog.seibert-media.net/2007/09/18/grundlagen-zur-analyse-von-fotografien-ueber-bildsprachen-und-deren-wirkung/

Kompendium:
K&G= 328-341

2. Technische Analyse

Notwendig zwecks Weiterverarbeitung, z.B. für den Druck.

- RBG oder CMYK?
- Welche Auflösung?
- Welches Format?
- Tonwertkorrektur?
- Retusche nötig?
- Graditionskurve?

Tonwertverteilung

Die Tonwertverteilung gibt an wie häufig bestimmte Tonwerte in einem Bild vorhanden sind. Bei einem dunklen Bild sind die Tonwerte eher im Tiefenbereich verteilt und bei einem sehr hellen Bild im Lichterbereich. Die Tonwertverteilung sollte ausgeglichen sein und es sollten nur leichte Korrekturen zur Kontrastverbesserung vorgenommen werden. Ausserdem sollten die Tonwerte in allen Bereichen verteilt sein. Wenn zum Beispiel im Lichterbereich kaum Tonwerte vorhanden sind, kann es sein dass im Druck später sogenannte „Löcher" entstehen und es aussieht als wäre das Bild ausgerissen.

Tonwertumfang

Der Tonwertumfang gibt an, wie viele Farbinformationen (Tonwertstufen) ein Bild oder eine Bilddatei enthalten kann. Mit dem Tonwertumfang bestimmt man somit den Umfang der farblich dargestellten Pixel von 0 (rein schwarz) bis 255 (rein weiß). Angegeben wird er normalerweise in Bit.

Beispiel: Mit 8 Bit lassen sich pro Pixel 256 Tonwertstufen darstellen (28 = 256).

Dies entspricht einem Graustufenbild. Der Tonwertumfang eines gebräuchlichen RGB-Bildes besteht aus 3 Farbkanälen mit je 8 Bit (also insgesamt 24 Bit) mit 256 x 256 x 256 = 16.777.216 möglichen Farbinformationen.
Vereinfacht ausgedrückt:
Der Tonwertumfang bezeichnet die Differenz zwischen der hellsten und der dunkelsten Stelle eines RGB-Bildes. Der Ideale Tonwertumfang eines Bildes ist somit die ausgeglichene Balance heller und dunkler Farbtöne und enthält meist eine Spreizung von reinem Weiß bis reinem Schwarz.
Drucker und Druckmaschinen können meist die extrem Tonwerte 255 (absolutes weiß), 0 (totales schwarz) nicht darstellen. Da die Gefahr besteht, dass das Bild im Druck zuläuft, ist es hilfreich den Tonwertumfang leicht zu beschränken.

Tonwertspreizung

Die Tonwertspreizung wird mit Hilfe des Histogramms geregelt. Mit den 3 Reglern bestimmt man die Tiefen, Mitteltöne und Lichter.
Beispiel: Wenn man den schwarzen Regler nach rechts zieht legt man den Schwarzpunkt fest. Alle sich links davon befindenden Pixel werden dann als Schwarz definiert. Das gleiche gilt für die Lichter, nur verschiebt man den Regler hier nach links. Der dritte Regler (grau) bestimmt die Mitteltöne. Bewegt man ihn in Richtung Schwarzpunkt werden die Mitteltöne aufgehellt und in Richtung des Weißpunktes werden sie verdunkelt.

Gradationskurve

So funktioniert eine Gradationskurve. An der x-Achse (waagerecht) sind die bisherigen Helligkeitswerte (Ist-Werte) angetragen, an der y-Achse (senkrecht) diejenigen nach der Anwendung der Kurve (Soll-Werte). Ihr Verlauf bestimmt, wie die Helligkeitswerte beim „Durchschicken" der Datei durch die Kurve verändert werden. Die Wertebereiche in Ein- (x-Achse) und Ausgabe (y-Achse) sind identisch und streng begrenzt: je nach Einstellung entweder 0 bis 255 (digitale 8-Bit-Helligkeitswerte) oder 0 bis 100 % (Druckfarben-Rasterton).

Tiefen und Lichter (High-Key und Low-Key)

High-Key Bilder bestehen hauptsächlich aus den Lichtern und den Mitteltönen. Die Tiefen sind hier kaum vorhanden. Beispiele hierfür sind Schneelandschaften und Bilder die die Sonne abbilden. Kontrast ist hier wenig vorhanden und deswegen für die Bildbearbeitung eher ungeeignet. Low-Key Bilder weisen dagegen viele dunkle bzw. schwarze Bereiche auf. Das Bildmotiv wird durch gezielte Lichtquellen modelliert.

Notizen

Links:

Kompendium:
K&G= 328-341

Zusammenfassung aus dem Kompendium

Bildausschnitt

Anordnung der Elemente des Motivs
Fototechnik z. B. Brennweite, Blende, Farbeinstellungen
Festlegung des Bildausschnitts auf Basis der gewünschten Bildaussage

Bildaufbau

Hauptmotiv auf goldenen Schnitt oder Drittel-Regel überprüfen

Linienführung

Schräg verlaufende Linien wirken dynamisch
Linien von links nach rechts = aufsteigend
Linien von rechts nach links = absteigend
Waagrechte/Senkrechte Linien = Ruhe & Ordnung

Bildebenen

Vordergrund, Hauptmotiv und Hintergrund gliedern ein Bild in drei Bildbereiche --> Tiefen- bzw. Raumwirkung im Bild.
Wertigkeit der einzelnen Elemente beurteilen (z. B. Vordergrund hat zu großen Anteil -> Hauptmotiv gerät ins Hintertreffen)

Bildperspektive

Die Sichtweise des fotografischen Blicks

Licht und Beleuchtung

> Natürliches Licht -> weiche Schatten
> Künstliches Licht -> optimale Ausleichtung möglich
> Mischlicht (Innenaufnahmen + Raumbeleuchtung + Lichtquelle 2)

>Frontlicht: Vorderlicht strahlt in der Achse der Kamera auf das Motiv
--> Flaches Motiv, da keine Schatten im Motiv
>Seitenlicht: Klassische Lichtrichtung. Ausgeprägte Licht- und Schattenbereiche -> Verbesserung der Raumwirkung
> Gegenlicht: Sonne hinter dem Aufnahmeobjekt -> kann zu Lichtsäumen und Schattenrissen führen

Bildpolaritätsprofil

gültig<->unwahr
verständlich<->unverständlich
stimmig<->widersprüchlich
vertretbar<->nicht vertretbar/schockierend
formal gelungen<->formal nicht gelungen
technisch einwandfrei<->technisch mangelhaft
innovativ<->herkömmlich
bleibend wirkend<->flüchtig wirkend
symbolhaft<->oberflächlich
relevant<->belanglost

Notizen

Links:

Kompendium:
K&G= 328-341

U7: Werbekampagne medienübergreifend planen

Cross-Media-Puplishing

Unter dem Cross Media-Begriff werden zwei unterschiedliche Prozesse in der Medienbranche verstanden:

Druckbranche:
So ist vornehmlich in der Druckbranche mit Cross-Media das Publizieren von Werbematerial über **mehrere** verschiedene **Ausgabemedien** aus dem **gleichen** neutralen **Datenstamm** gemeint. Diese Art von Cross Media Publishing sieht zum Beispiel so aus:

Ein Versandhaus hat die Bild-, Text-, Video- und Audiodaten für jedes seiner Produkte in einer zentralen Datenbank hinterlegt. Mittels bestimmter Programme werden aus diesem Bestand automatisch die Daten für die Inter-netseite des Versandhauses, den Katalog und die CD-Rom, die dem Katalog als Add-On beiliegt, erstellt.





Vorteile und Nachteile
Medienübergreifendes Publizieren bietet dem Anwender viele Vorteile, allerdings auch eine Reihe von Nachteilen.

Vorteile

- Ist ein CMP-System einmal eingerichtet, können damit sehr schnell medienübergreifende Publikationen erstellt werden. Im Idealfall entstehen unterschiedlichste Medienprodukte automatisiert »auf Knopfdruck«.
- Fallen bei Inhalten Änderungen durch Aktualisierungen oder Korrekturen an, so können diese Änderungen auch schnell und unkompliziert in die einzelnen Publikationen übernommen werden.
- Inhalte können für verschiedene Zwecke und Medien verwendet werden, da sie – soweit möglich – medienneutral vorliegen.
- Gestaltungsvorlagen können wiederverwendet, modifiziert und weiterentwickelt werden.

Nachteile

- Ein CMP-System zu planen und mit allen dazugehörigen Komponenten einzurichten kann einen erheblichen Aufwand mit sich bringen. Bis die ersten Publikationen erstellt werden können, ist dementsprechend viel Vorarbeit nötig. Der spätere eigentliche Nutzen eines CMP-Systems sollte diese Vorarbeit ausgleichen.
- Ein CMP-System bietet meist weniger individuelle Gestaltungsmöglichkeiten für Publikationen als ein DTP-Programm.
  Für jede Cross-Media-Publishing-Lösung ergeben sich weitere, individuelle Vor- und Nachteile. Diese hängen von den Technologien und deren Leistungsmerkmalen ab, die bei der jeweiligen Lösung eingesetzt werden.

Notizen

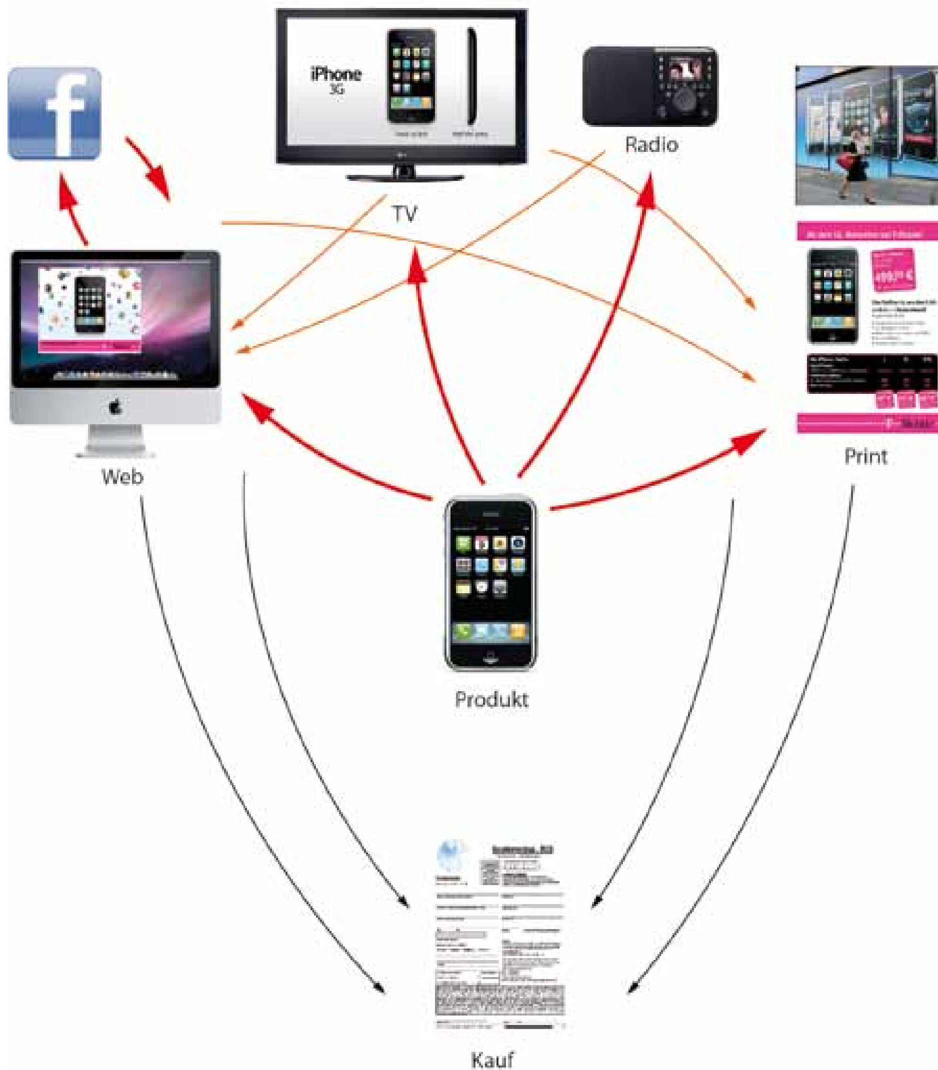
Links:
http://www.gronenberg.de/veroeffentlichungen/druckratgeber/9-cross-media.html

http://www.fullservice-medien-werbe-agentur-frankfurt-hessen-fulda.de/Warum-medien%C3%BCbergreifende-Kommunikation-besser-wirkt?lang=de&id=1974

Kompendium:

Werbebranche:
Die Werbebranche versteht unter Cross Media hingegen das **gezielte Einsetzen** mehrerer **Informationskanäle** zum Bewerben eines Produktes. Solch eine medienübergreifende Werbung könnte zum Beispiel so aussehen:

In einer Werbeanzeige für Handy-Klingeltöne steht ein Code mit dem man über die Internetseite der Firma einen Klingelton kostenlos freischalten kann. Dieser Klingelton kann dann über eine Bluetooth Verbindung auf dem Mobiltelefon gespeichert werden.



Notizen

Links:
http://www.gronenberg.de/veroeffentlichungen/druckratgeber/9-cross-media.html

Kompendium:

U8: XML-Grundaufbau

Wozu dient XML im Gegensatz zu HTML?

XML dient zum Transport und zur Ablage/Sicherung von Daten, wohingegen HTML zur Darstellung von Daten gedacht ist.

Was ist XML?

- XML steht für „eXtensible markup language".
- XML ist HTML sehr ähnlich.
- XML wurde gemacht um Daten zu transportieren, nicht um Daten darzustellen.
- XML Tags sind nicht vordefiniert. Man muss sich seine Tags selbst definieren.
- XML wurde derart gestaltet, dass sie sich selbst beschreibt

XML tut absolut gar nichts

XML strukturiert, speichert und transportiert Informationen.
Man kann mit dieser Sprache nichts senden, empfangen oder darstellen. Man kann lediglich Informationen zwischen Tags schreiben, welche die Information näher beschreiben.

XML ersetzt HTML nicht

Es ist wichtig zu verstehen, dass XML nicht HTML ersetzen kann oder soll. XML ist ein Zusatz zu HTML mit dem man Daten an das HTML Dokument sendet, welches dann die Daten darstellen kann.

XML ist Soft- und Hardwareunabhängig

Man kann XML, genau wie HTML, in jedem beliebigen Texteditor schreiben, der reinen Text darstellen kann.

Der XML Dokumentbaum

XML Dokumente haben eine Baumstruktur. Sie starten mit dem Wurzelelement und diversifizieren sich dann bis zu „Zweigen" und „Blättern.

Beispiel:

```
1.:     <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2.:     <notiz>
3.:       <an>Blubb</an>
4.:       <von>Bla</von>
5.:       <ueberschrift>Dings</ueberschrift>
6.:        <inhalt>Palaver Palaver Rhabarber.</inhalt>
7.:     </notiz>
```

Die erste Reihe ist die XML-Deklaration. Sie definiert die XML Version (1.0) und die Encodierung, welche benutzt wurde (ISO-usw, kann auch UTF-8 oder sonstwas sein). Die zweite Reihe is das Wurzelelement, welches alle anderen Tags umschließt. Es sagt in diesem Fall aus, dass es sich um eine Notiz handelt. Die nächsten 4 Elemente sind Kindelemente der Wurzel (Zweige). Die letzte Zeile schließt das Wurzelelement. Man erkennt also, dass es sich um eine Notiz von Bla an Blubb handeln muss.

XML Dokumente müssen ein Wurzelelement enthalten, welches das Elternelement aller anderen Elemente ist. Da alle Elemente wiederum Kindelemente enthalten können, ergibt sich so eine Baumstruktur von der Wurzel, über die Zweige und deren Äste zu den Blättern (bildlich gesprochen).

Beispiel:

```
1.: <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2.: <wurzel>
3.:     <kind>
4.:             <kindvomkind>
5.:     4               <kindeskind>Blubb</kindeskind>
6.:             </kindvomkind>
7.:     </kind>
8.: </wurzel>
```

Wie man sieht, könnte man das Ganze ad absurdum weiterführen. Zu beachten ist, dass jedes Element Inhalte und Attribute haben kann.

Ein erweitertes Beispiel für einen Buchladen, welcher seine Bücher in Kategorien einteilt und die einzelnen Bücher nach Titel, Autor, Jahr und Preis katalogisiert.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T= 388-413

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<bookstore>
  <book category="cooking">
    <title lang="en">Everyday Italian</title>
    <author>Giada De Laurentiis</author>
    <year>2005</year>
    <price>30.00</price>
  </book>
  <book category="children">
    <title lang="en">Harry Potter</title>
    <author>J K. Rowling</author>
    <year>2005</year>
    <price>29.99</price>
  </book>
  <book category="web">
    <title lang="en">Learning XML</title>
    <author>Erik T. Ray</author>
    <year>2003</year>
    <price>39.95</price>
  </book>
</bookstore>
```

Syntaxregeln (wie darf man XML schreiben und wie nicht)

Die Syntaxregeln sind sehr einfach und logisch,
deswegen kann man sie auch schnell und einfach erlernen.

Alle Elemente müssen ein schließendes Tag haben

Bei XML ist es illegal ein schließendes Tag wegzulassen!
Man geht dafür zwar nicht in den Knast, wenn man dies trotzdem tut,
aber die Datei wird nie nicht funktionieren.

In HTML 4.01 und auch in HTML5 ist es erlaubt schließende Tags wegzulassen:
<p>Ein Paragraph
<p>Noch ein Paragraph
Der Browser wird die Paragraphen trotzdem darstellen.

Das einzige „Tag" bzw. Element, welches kein schließendes Tag hat, ist die XML Deklaration. Sie ist nicht Teil des XML Dokumentes sondern teilt nur dem darstellenden Medium mit, um welche Art von Dokument es sich handelt (wie bei HTML Doctype Deklarationen auch).

XML Tags sind case sensitive

Es ist ein Unterschied ob man <Tag> oder <tag> notiert, deswegen ist es wichtig das öffnende und das schließende Tag in der selben Schreibweise zu notieren.

<tag>Bla</Tag> wird nicht funktionieren!
XML Elemente müssen richtig ineinander verschachtelt werden

Es ist nicht erlaubt die Tags durcheinander zu wirbeln. Ein geöffnetes Tag muss auch nach seinem Inhalt wieder geschlossen werden.

Folgendes Beispiel wird nicht funktionieren:
<bla><blubb>text</bla></blubb>

Es darf nur „richtig verschachtelt" werden:
<bla><blubb>Text</blubb></bla>

XML Attribute müssen in Anführungszeichen gesetzt werden

Wie in HTML kann man auch XML-Tags Attributwerte zuweisen, indem man sie im Tag selbst notiert. Sie müssen immer folgender Notierung folgen:

<tag attribut="wert">

Das bedeutet, dass erst der Tag-Name kommt, dann der Name des Attributs, dann ein =-Zeichen und dann der Attributwert in doppelte Anführungszeichen gesetzt.

Eintitas richtig referenzieren

Sonderzeichen wie &, „ „„, < und > dürfen nicht ausgeschrieben werden in einem XML-Dokument.

Dies wird einen Fehler generieren:
<tag>bla & blubb > blubb & bla</tag

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=389-413

Um den Fehler zu vermeiden müssen die Sonderzeichen als Entitätsreferenz geschrieben werden:

```
<tag>bla &amp; blubb &gt; blubb &amp; bla</tag>
```

Es gibt (zum Glück) nur 5 vordefinierte Entitäten in XML:
< ergibt < (kleiner als)
> ergibt > (größer als)
& ergibt & (das „und-Zeichen oder ampersand)
' ergibt ‚ (ein Apostroph)
" ergibt „ (Anführungszeichen)

Kommentare in XML Dokumenten

Kommentare werden wie in HTML notiert:

```
<!-- Das ist ein Kommentar -->
```

Im Westen nichts Neues also.

Leerzeichen sind in XML konserviert

Wenn man in HTML mehr als ein Leerzeichen setzt, so werden diese zu einem einzigen zusammengefasst. In XML ist dies nicht der Fall und je mehr Leerzeichen man notiert, desto mehr werden auch ausgegeben.

```
HTML:
<tag>bla blubb</tag>
Ergibt:
bla blubb

XML:
<tag>bla         blubb</tag>
Ergibt:
bla         blubb
```

So, das wäre dann eigentlich alles zum Grundaufbau von XML. Ich werde weitergehend noch auf XML Elemente und Attribute detailiert eingehen, alles weitere führt definitiv zu weit, wenn man vom Grundaufbau spricht.

Was sind XML Elemente

Ein XML Element ist alles vom öffnenden Tag bis zum schließenden Tag (diese mit eingeschlossen). Ein Element kann folgendes beinhalten:

- Weitere Elemente (Kindelemente)
- Text
- Attribute

```
<bookstore>
  <book category="children">
    <title>Harry Potter</title>
    <author>J K. Rowling</author>
    <year>2005</year>
    <price>29.99</price>
  </book>
  <book category="web">
    <title>Learning XML</title>
    <author>Erik T. Ray</author>
    <year>2003</year>
    <price>39.95</price>
  </book>
</bookstore>
```

Das Beispiel vom Buchladen zeigt sehr gut was das bedeutet.
<bookstore> und <book> haben Kindelemente als Inhalt.
<book> hat außerdem das Attribut „children".
<title>, <author>, <year> und <price> haben außerdem Textinhalte.
Wobei jedes Element alles von dem vorher genannten auch beinhalten kann:

```
<tag attribut="attributwert">Text
<kind>text</kind>
</tag>
```

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T= 388-413

Namenregeln für XML-Elemente

Folgende Regeln sind zu beachten, wenn man XML-Elemente notiert:

- Namen können Buchstaben, Zahlen und andere Zeichen beinhalten
- Namen dürfen nicht mit einer Nummer oder einem Interpunktionszeichen beginnen)
- Namen dürfen nicht mit der Buchstabenkombination xml oder XML beginnen
- Namen dürfen keine Leerzeichen enthalten

Ansonsten kann man sich total austoben, was die Inhalte eines Elements angeht, da man ja die Tagnamen und Attributnamen selbst definieren kann, wie sie einem gefallen.

Der passende Namen für den passenden Inhalt

Ja, wie soeben erwähnt, kann man wild Tagnamen und Attributsnamen verteilen, wie man lustig ist. Aber natürlich macht es mehr Sinn die Namen passend zu den Inhalten der Elemente zu vergeben. Man sollte Namen beschreibend wählen! Sie sollten kurz und einfach sein.

To do:
<buch_titel>

Not to do:
<der_titel_des_buchs>

Unterstriche sind gut geeignet um Namen zu strukturieren:
<buch_titel>, <buch_autor>, <buch_jahr>, <buch_preis> zum Beispiel

Man sollte keine Bindestriche, Punkte oder Doppelpunkte verwenden um Namen zu strukturieren, da es Programme gibt, die diese anders interpretieren könnten.

XML Elemente sind „extensible“

XML Elemente können erweitert werden um mehr Information zu transportieren.

Beispiel:

```
1.: <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2.: <notiz>
3.:  <an>Blubb</an>
4.:  <von>Bla</von>
5.:  <inhalt>Palaver Palaver Rhabarber.</inhalt>
6.: </notiz>
```

Erweitern wir nun diese Notiz um einige Elemente um zu präzisieren, was für eine Notiz es ist und wann sie verfasst wurde.

Beispiel:

```
1.: <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2.: <notiz>
3.:         <datum>tt.mm.yyyy</date>
4.:         <an>Blubb</an>
5.:          <von>Bla</von>
6.:         <ueberschrift>Erinnerung</ueberschrift>
6.:         <inhalt>Laber Palaver Rhabarber.</inhalt>
7.: </notiz>
```

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T= 388-413

Ein weiteres Beispiel, welches dies noch eindeutiger macht:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<notiz>
    <erinnerung>
        <an>
            <vorname>Bla</vorname>
            <nachname>Blabla</nachname>
            <strasse>Dingsweg</strasse>
            <hausnummer>123</hausnummer>
            <plz>12345</plz>
            <ort>Dingshausen</ort>
        </an>
        <von>
            <vorname>Blubb</vorname>
            <nachname>Blubbblubb</nachname>
            <strasse>Bumsweg</strasse>
            <hausnummer>321</hausnummer>
            <plz>54321</plz</plz>
            <ort>Bumshausen</ort>
        </von>
        <ueberschrift>Hömma</ueberschrift>
        <inhalt>
            <erstens>Laber</erstens>
            <zweitens>Palaver</zweitens>
            <ausserdem>Rhabarber</ausserdem>
        </inhalt>
    </erinnerung>
</notiz>
```

Die Datei wird immernoch funktionieren, sie ist lediglich viel präziser angelegt, als die vorhergehende Notiz.

XML Attribute und wozu sie gut sind

XML-Elemente können wie HTML-Elemente Attribute enthalten.
Attribute beschreiben zusätzliche Informationen über ein Element.

Beispiel: <person geschlecht="weiblich">

Elemente VS Attribute

Hier sind mal zwei Beispiele wie mans machen kann:

```
<person geschlecht="weiblich">
  <vorname>Anna</vorname>
  <nachname>Smith</nachname>
</person>

<person>
  <geschlecht>weiblich</geschlecht>
  <vorname>Anna</vorname>
  <nachname>Smith</nachname>
</person>
```

Im ersten Beispiel ist das Geschlecht ein Attribut, im zweiten Beispiel ein Kindelement von Person. Beide Beispiele transportieren die selbe Information.

Es gibt in diesem Fall keine eindeutige Regel, wie man es besser macht. Attribute sind sehr nützlich in HTML, bei XML würde ich darauf eher verzichten und stattdessen Kindelemente notieren (ist aber eine persönliche Sache und somit nur eine Empfehlung).

Welche Probleme können mit Attributen entstehen

- Attribute können nicht mehrere Werte enthalten (Elemente schon)
- Attribute folgen keiner Baumstruktur (Elemente schon)
- Attribute sind nicht so einfach zu spezifizieren (für zukünftige Änderungen)
- Attribute sind schwieriger zu lesen und zu editieren

Man sollte Attribute am besten dazu nutzen Informationen zu transportieren, die nicht relevant sind für die Daten.

Absolutes NO GO:
<note day="10" month="01" year="2008" to="Tove" from="Jani" heading="Reminder" body="Don't forget me this weekend!"></note>
Das ist XML Horror.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T= 388-413

Wozu brauche ich sie denn dann noch?

Ein sinnvoller Nutzen von Attributen und Attributwerten sind zum Beispiel ID-Vergaben an Elemente. Das ist insofern nützlich, dass man eine laufende Nummer zu Einträgen hinzufügen kann, wenn es zum Beispiel um eine Personenliste geht und man einen Wert brauch, der auf jeden Fall frei von Redundanzen (Wiederholungen) bleiben muss.

Beispiel:

```
<namensliste>
<person id="0001">
<vorname>Karli</vorname>
<nachname>Knusper</nachname>
</person>
<person id="0002">
<vorname>Klausi</vorname>
<nachname>Knusper</nachname>
</namensliste>
```

Was das Beispiel deutlich macht ist, dass man nun eindeutiger zuweisen kann welches Element gemeint ist. Hat man eine endlose Datenbank mit endlos vielen Personen der Familie Knuspre, dann wird man sich darin totsuchen, bis man zu der Person gelangt, welche man nun sucht. Da ist es doch viel einfacher die entsprechende ID zu suchen und somit direkt zu Person X zu gelangen.
Merke: Metadaten in das Element als Attribut notieren! Daten als neues Element notieren!

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T= 388-413

U9:Farbe im Screendesign

dient als Orientierungshilfe und um Informationen zu strukturieren (z.B. die Menüführung) und zur Kennzeichnungt oder zur Hervorhebung

RGB

- Bildschirme sind selbstleuchtend
- einzelne Bildpunkte bestehen aus 3 Phosphorzellen, je eine für Rot, Grün und Blau
- diese 3 Punkte verschmelzen in der Wahrnehmung zu einer Farbe
- eine Mischung aus allen 3 Farben in höchster Intensität ergibt weiß
- im RGB-Modus lassen sich mehr Farben darstellen als im CMYK-Modus
- für Webgrafiken kann man auch sRGB nutzen --> kleiner, daher weniger Speicherplatz

Websichere Farben

- alle Systeme (Mac, Windows,etc.) können 256 Farben darstellen
- deshalb wurde eine Web-Palette mit 216 Farben entwickelt, die auf jeden Fall darstellbar sind
- die restlichen 40 Farben sind vom Betriebssystem für Fensterrahmen, Hintergründe etc. belegt
- für R, G und B stehen jeweils 6 Werte zur Verfügung (6*6*6=216)
- diese sind jeweils 0, 51, 102, 153, 204 und 255
- bestehen im Hexadezimalsystem ausschließlich aus den Kombinationen von CC, FF, 00, 33, 66 und 99

Farbunterschiede

- nicht bei jedem sehen die Farben auf dem Monitor gleich aus
- das kann am Betriebssystem liegen, an der Hardware (z.B. Grafikkarte) oder auch am Monitor, da diese selten gleich kalibriert sind

Farbangaben in HTML

- Farben werden im Hexadezimalsystem angegeben
- die Angabe „color: red;" ist auch möglich, sollte jedoch vermieden werden, da nicht jeder Browser damit gleich umgeht

Aufgabe der Farbe am Bildschirm

- Wiedererkennbarkeit eines Erscheinungsbildes
- gute Lesbarkeit von Text und Bild
- Navigation und Benutzerführung durch systematischen Farbeinsatz

Kontraste am Bildschirm

- Komplementärkontraste flimmern am Monitor stärker als auf Papier
- bei schwarzer Schrift auf weißem Grund kommt es zum Überstrahlen der Schrift (Haarlinien werden „verschluckt")
- um dies zu vermeiden lieber ein ganz leichtes kaum wahrnehmbares Grau als Hintergrundfarbe nehmen
- das ist für das Auge angenehmer zu lesen und es ermüdet nicht so schnell

Regeln und Tipps

- nicht zu bunt, nicht zu wenig.. lieber ein bestimmtes Farbschema
- Augenfreundlich gestalten (zu starke Kontraste meiden)
- Farbengleichheit wo man Lesen muss
- gute Lesbarkeit braucht einen Hell-Dunkel-Kontrast (lieber dunkle Schrift auf hellem Grund)
- Inhaltsbezug und Zielgruppe berücksichtigen (keine warmen Farben für einen Skiort, keine kalten für ein Urlaub am Mittelmeer)
- Farbmenge (eher gezielt und zurückhaltend einsetzen)
- websichere Farben wählen durch ihren geringen Speicherplatz und die damit verbundene Ladezeit

Notizen

Links:
http://www.drweb.de/magazin/farbe-und-screendesign/

http://www.gestaltwandel.de/html/web-design_tutorial/web-farben.htm

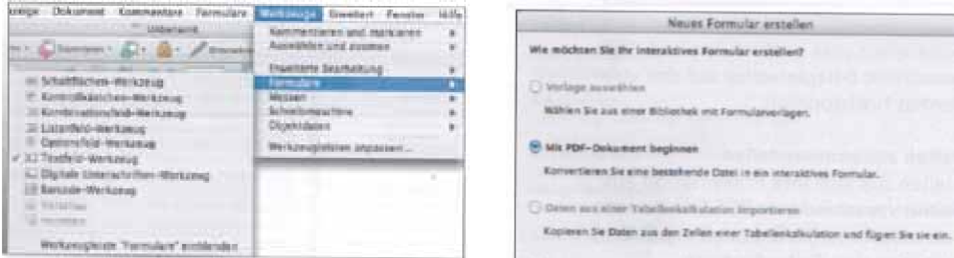
Kompendium:

U10: PDF-Formular

PDF-Formule können direkt am Rechner ausgefüllt werden. Anschließend werden sie ausgedruckt und zurückgefaxt oder elektronisch an eine Datenbank z. B. als E-Mail-Anhang verschickt.

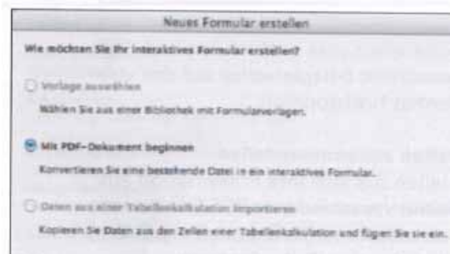
Formular erstellen

Zur Erstellung von PDF-Formularen stehen eine Reihe Werkzeuge und Feldtypen zur Verfügung. Das



Layout wird durch ein einblendbares Gestaltungsraster im Menü Anzeige > Raster erleichtert. Die Grundeinsteilungen für das Layoutraster treffen Sie ebenso wie die Grundeinsteilungen des Formulars unter Menü Aerobat > Grundeinstellungen ...Unter Menü Formular > Neues Formular erstellen ... leitet Sie der Formular-Assistent durch die wichtigsten Schritt zum Formular.

Feldeigenschaften festlegen



Im jeweiligen Eigenschaftendialog definieren Sie

die spezifischen Eigenschaften eines Formularfelds. Dazu gehören natürlich auch die Validierung und Berechnung von Formulardaten.

Formulardaten importieren

Das Importieren von Formulardaten können Sie ebenso wie das Exportieren als Aktion z. B. auf einen Button legen. Im Eigenschaften-Dialogfeld definieren sie den Import-Pfad.

Formulardaten versenden

Das Versenden von Formulardaten können sie als Aktion z. B. auf einen Button legen. Im Dialogfeld „Fomularauswahl senden" definieren Sie ...

- die Zieladresse,
- das Dateiformat und
- welche Felder ausgelesen werden

Export-Dateifornnate

- FDF, Form Data Format, ist ein Dateiformat, bei dem nicht das ganze Formular, sondern nur die Formulardaten als FDF-Datei versandt werden. Der Empfänger importiert diese Daten z. B. wieder in ein vollständiges PDF-Formular.
- HTML, die Daten werden als HTMl: Datei exportiert.
- XFDF, die Daten werden als XMl: Datei exportiert.
- PDF, hier wird die gesamte PDF-Datei exportiert.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=382

Vorteile elektronischer Formularen

- **Kostenreduktion**
  es entfallen Produktionskosten für den Druck. Änderungen und Aktualisierungen der Formulare verursachen geringere Kosten. Transportkosten entfallen beziehungsweise können auf einen Bruchteil der Logistikkosten für Papierformulare reduziert werden. Lager- und Entsorgungskosten entfallen.
- **Höhere Verfügbarkeit**
  wenn auf elektronische Formulare online (über das Internet) zugegriffen werden kann, sind sie rund um die Uhr, überall und in unbegrenzter Zahl verfügbar. Einschränkungen der Verfügbarkeit durch vorgegebene Öffnungs- und Bürozeiten von Behörden und Unternehmen entfallen.
- **Einfachere Verwendbarkeit & Vermeidung von Fehlern**
  elektronischeFormulare sind einfacher auszufüllen und erleichtern die Arbeit zum Beispiel durch enthaltene Berechnungen, die Prüfung der Richtigkeit, Plausibilität und Vollständigkeit der Eingaben, sodass Eingabefeh ler oder das Fehlen von Angaben vermieden werden können.
- **Überführbarkeit in die „klassische" Form**
  elektronische Formulare können nach dem Ausfüllen am Computer oder als leere Musterformulare problemlos auf Papier ausgedruckt werden.
- **Direkte Weiterverarbeitung von Daten (vereinfachter Workflow)**
  die in elektronische Formulare eingegebenen Daten können direkt computerbasiert an angeschlossene Anwendungen (zum Beispiel Datenbanken, Tabellenkalkulationsprogramme oder E-Mail-Software) oder/und von einer Person zur nächsten übersandt und dort weiterverarbeitet werden.
- **Einfache Verwendung vorhandener Daten**
  in angeschlossenen Anwendungen vorhandene Daten können (automatisch) in elektronische Formulare übernommen werden. Zum Beispiel werden nach Eingabe einer Personal-, Versicherungs- oder Steuernummer automatisch der Namen und die Adressdaten eingetragen.
- **Ausfüllen „offline" oder „online"**
  elektronische Formulare können offline (ohne direkte Verbindung zu einem weiterverarbeitenden System) und online (mit direkter Verbindung zu einem weiterverarbeitenden System) ausgefüllt werden.
- **Kein Qualitätsverlust bei Kopien**
  der Nachteil von Formulardurchschlägen, die oft schlechtere Lesbarkeit, entfällt.
- **Geringere Verlustgefahr**
  die Gefahr eines Verlusts oder einer Fehlleitung, die auf einem physikalischen Transportweg besteht, entfällt.

Anforderungen an elektronischen Formulare

- Gute Lesbarkeit und Übersichtlichkeit
- Feldbezogene Hilfestellungen bei der Eingabe
- Überprüfung von Vollständigkeit und Plausibilität der Eingaben
- Vorgabe von Werten und Angaben zur Auswahl
- Möglichkeit zum Ausdrucken
- Das Abspeichern des ausgefüllten Formulars sollte möglich sein, auch um zu einem späteren Zeitpunkt die Eingaben ändern zu können.
- Wenn mehrere Formulare mit denselben Stammdaten (zum Beispiel Name und Adresse) auszufüllen sind, sollten diese Stammdaten komfortabel (mit wenigen Mausklicks oder automatisch) in neue Formulare übernommen werden können, sodass Mehrfacheingaben derselben Daten nicht erforderlich sind.
- Wenn die elektronischen Formulare rechtsverbindlichen Charakter haben sollen, müssen sie mit einer elektronischen Signatur unterschrieben werden können oder für eine Unterschrift von Hand ausdruckbar sein.
- Der Einsatz von elektronischen Formularen muss für eine möglichst große Zahl an Anwendern möglich sein.
- Formattreue: Elektronische Formulare müssen unabhängig von der technischen Ausstattung des Anwenders immer dasselbe Erscheinungsbild (Formatierung etc.) aufweisen und insoweit dieselbe Voraussetzung erfüllen wie Papierformulare.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=382

U11: Geräte Kalibrieren

Digitakkamera-Profilierung

Um ein ICC-Profil zu Erstellen benötigt man eine CM-Software und ein spezielles Testchart.
Dieses Testchart zeigt eine ganze Reihe von verschiedenen Farben und unterschiedlichen Helligkeits- bzw. Sättigungswerten.
Eine spezielle Software vergleicht diese gemessenen Farbwerte mit den in eine Referenztabelle angegeben Soll-Werten.
Ein korrekter Weißabgleich ist die Grundvoraussetzung zur Profilierung.



Schema der Digitalkamera-Profilierung

Scanner-Profilierung

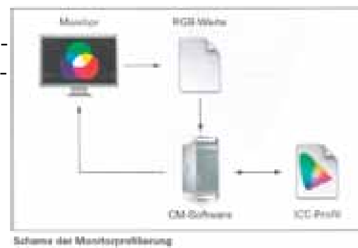
Zur ICC-Profilierung eines Scanners wird ein sogenanntes IT-8-Target benötigt.
Dieses Target zeigt eine ganze Reihe von Referenzfarben, die der Scanner einliest.
Eine spezielle Software vergleicht diese gemessenen Farbwerte mit den in eine Referenztabelle angegeben Soll-Werten und bestimmt so das Scanner-Farbprofil.



Schema der Scannerprofilierung

Monitor-Profilierung

Vor der Profilierung sollte der Monitor kalibriert werden.
Das bedeutet, die Einstellungen des Monitors zunächst zurückzusetzen. Anschließend werden die Werte für Gammakorrektur (üblicherweise 2,2) und Farbtemperatur (üblich 6500 K) eingestellt.
Darauf folgen eventuell notwendige Messungen mit dem Messgerät.
Nun beginnt die eigentliche Profilierung. Eine Reihe von charakteristischen Farben (Soll-Werte) wird auf dem Monitor ausgegeben und vom Messgerät vermessen (Ist-Werte).
Aus diesen Soll- und Ist-Werten wird dann das ICC-Profil berechnet.



Schema der Monitorprofilierung

Drucker-Profilierung

Die Profilierung eines Druckers erfolgt ähnlich wie die eines Bildschirmes.
Auf einem sogenannten Test-Target werden viele Referenzfarben ausgedruckt, die dann mit einem Spektralphotometer ausgemessen und vom Rechner mit den Soll-Farbwerten verglichen werden. Die Besonderheit beim Drucker-Farbprofil ist, dass hier Angaben zu der Seperation gemacht werden müssen (z.B. UCR, GCR, UCA)



Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=226-238

U12: Ausschießen

Unter Ausschießen versteht man das Anordnen der Druckseiten oder Kopiervorlagen eines mehrseitigen Druckproduktes zu einer Druckform unter Beachtung der Seitenreihenfolge nach dem Falzen.

Vor dem Ausschießen ist die Verarbeitung der Druckbogen in der Druckerei und der Buchbinderei festzulegen.

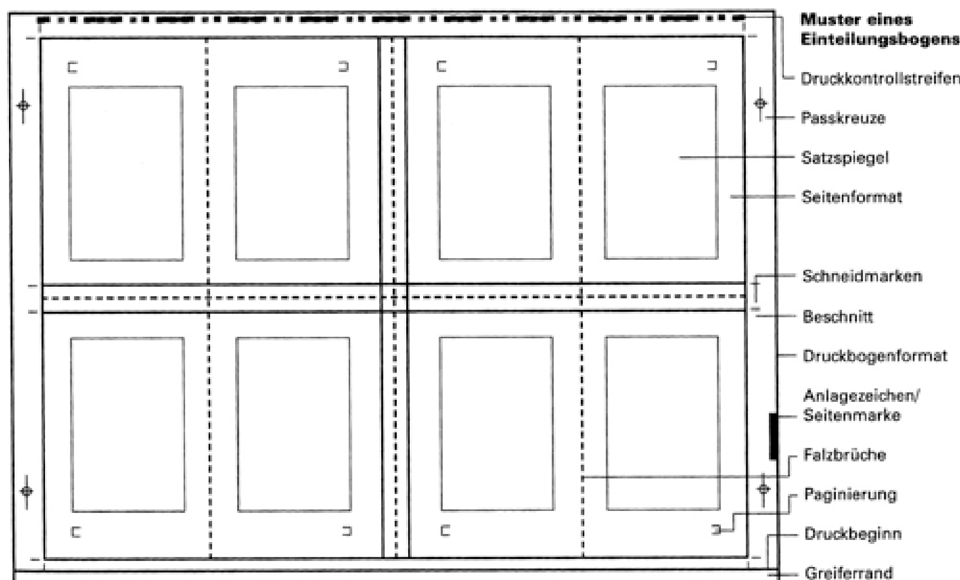
- Druckformat
- Falzschema und Falzanlage
- Die Art des Bogensammelns: Zusammentragen oder Ineinanderstecken
- Die Art der Heftung der Bogen: Faden-, Drahtheftung oder Klebebindung
- Die Wendeart des Druckbogens

Drucktechnische Begriffe

Montage oder Bogenmontage

Ist die Zusammenstellung einer Druckform entsprechend dem Einteilungsbogen.
Dabei muss die Falzart, das bindeverfahren und das Druckbogenformat beachtet werden.

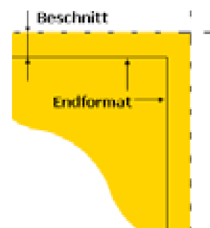
Einteilungsbogen



Der Eintelungsbogen ist die Vorlage für die genaue Platzierung von Texten und Bildern bei der Montage. Er erhält außerdem Angaben für den Druck und der Druckverarbeitung.

Standbogen

Ein Standbogen ist ein auslinierter Druckbogen zur KOntrolle des genauen Stands aller Druckseiten oder Bildstellen.

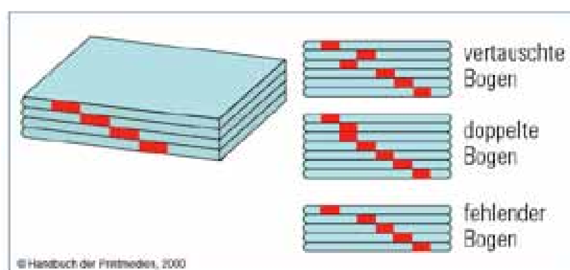


Randabfallende Bilder

Randabfallende Bilder müssen an den beschnittenen Seiten 3 mm größer reproduziert werden um ein Blitzer zu vermeiden. Diese 3mm fallen in den Beschnitt.

Flattermarke

Die Flattermarke ist eine Markierung, welche im Bund zwischen der erste und der Ltzten Seite eines Falzbogens mitgedruckt wird. Jede Flattermarke hat im nachfolgenden Falzbogen eine tiefere Stelle, sodass eine einfache Sichtkontrolle gegeben ist. Wäre ein Faltbogen beim Zusammentragen vertauscht, so würde das sofort auffallen, da die Reihenfolge der Flattermarke nicht megr gegeben ist.



Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=560-567

Notizen

Anlagemarken
Sind Marken zum genauen Ausrichten des Bogens in der Druckmaschine, bzw. aller weiteren Schritte.

Anlagewinnkel
Sind die Winkel von den Kanten des Papierbogens, die beim Druck an die Vorder- und Seitenmarken angelegt werden.

Wendearten der Bogen

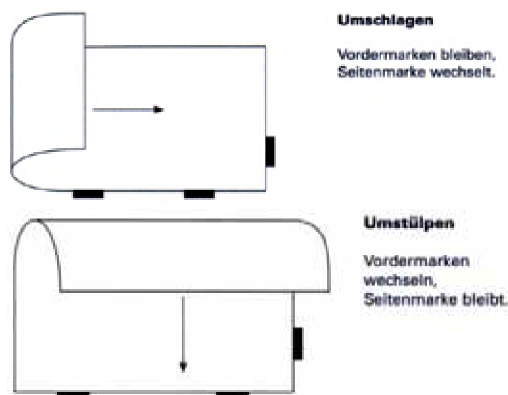
Nach dem Druck auf die Vorderseite eines Druckbogens muss dieser für die Zweite Seite gewendet werden.

Schöndruck : ist der erste Druck auf einen Druckbogen (Vorderseite)
Widerdruck : ist der Druck auf die Rücksiete eines Bedruckten bogens.

„Der Begriff nimmt Bezug auf die Druckqualität: Früher wiesen die Papiere zwei unterschiedliche Seiten auf. Die „schöne" Seite war diejenige, die nicht auf dem Papiersieb auflag. Der Schöndruck erfolgte auf der hochwertigeren Seite, der Widerdruck auf der qualitativ schlechteren. Heute unterscheidet sich die Qualität von Schön- und Widerdruck jedoch nicht mehr, da in der Regel Papiere verwendet werden, die auf beiden Seiten die gleichen Eigenschaften aufweisen."

Dabei gibt es verschiedene Wendemöglichkeiten:

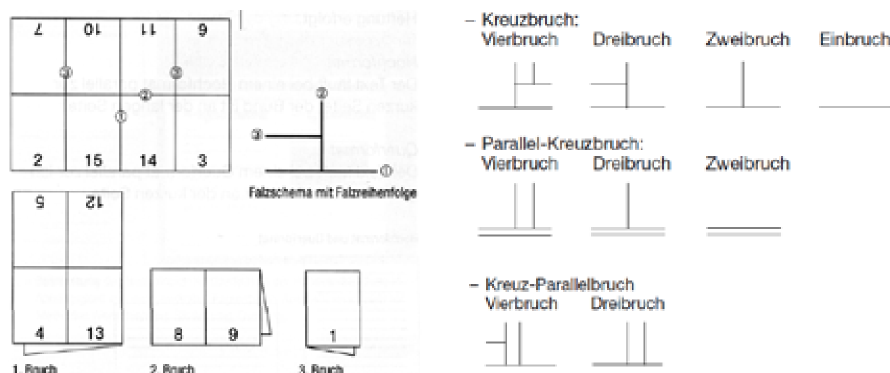
Umschlagen
Vordermarke bleibt, Seitenmarke wechselt. Der Bogen muss an zwei Seiten beschnitten werden, damit die Rechtwinkligkeit gegeben ist.



Umstülpen
Vorderanlage wechselt, Seitenanlage bleibt. Der Bogen muss an drei Seiten beschnitten werden, damit die Rechtwinkligkeit gegeben ist.

Umdrehen
Vorderanlage wechselt, Seitenanlage wechselt. Der
Bogen muss an allen Seiten beschnitten werden, damit Rechtwinkligkeit gegeben ist.

Falzshema



Ausschießregeln

- Die erste und die letzte Seite eines Bogens stehen im Bund immer zusammen, z.B. Seite 1 und Seite 16. Damit gilt für alle anderen Seiten, die im Bund nebeneinander stehen, dass die Seiten zahlen zusammengerechnet, die Anzahl der Seiten des Bogens plus 1 ergeben müssen.
- Der letzte Falz liegt immer im Bund.
- Bei 8 Seiten Hochformat ist die Falzanlage bei den Seiten 3 und 4
- Bei 16 Seiten Hochformat und 32 Seiten Querformat ist die Falzanlage bei den Seiten 5 und 6 (bei 32 Seiten Querformat nur beim Deutschen Vierbruch der Fall)

Falzmuster
Ein Falzmuster wird meist zur Kontrolle verwendet. Häufig wird es auch dazu verwendet, um sich ein erstes Bild zu verschaffen, wenn extern ausgeschossen wird. Wichtig ist, dass unten rechts die Seiten offen sind.

Links:

Kompendium:
P&T=560-567

Medien-
produktion

U1: Datenmenge berechnen

10 Der Raster Image Processor erzeugt eine Bitmap zur Bebilderung einer Offset-Druckplatte, Format 50 cm × 70 cm, Aufzeichnungsfeinheit 2540/inch. Bitte die Datenmenge in Mebibyte berechnen.

11 Welche Datenmenge in Mebibyte erzeugt der Raster Image Processor bei der Berechnung der Bitmaps zur Bebilderung eines Druckplattensatzes für den vierfarbigen Druck, Format 74 cm × 104 cm, Aufzeichnungsfeinheit 2400/inch?

12 Die Aufnahmen einer Digitalkamera werden komprimiert mit einer durchschittlichen Dateigröße von 5 Mebibyte gespeichert. Wie viele Aufnahmen passen voraussichtlich auf eine 4-Gigabyte-Speicherkarte?

13 Welche Datenmenge in Mebibyte ergibt sich für einen 320-seitigen Katalog im Format A4 mit 70 % Bildanteil, wenn die Bilddaten unkomprimiert mit der Auflösung 300/inch, Datentiefe 32 Bit, gespeichert werden und die Datenmenge von Text und Grafik auf 500 Kibibyte pro Seite geschätzt wird?

LÖSUNG:

10 $\frac{2540/\text{inch} : 2{,}54\,\text{cm/inch} \cdot 50\,\text{cm} \cdot 2540/\text{inch} : 2{,}54\,\text{cm/inch} \cdot 70\,\text{cm} \cdot 1\,\text{bit}}{8\,\text{bit/Byte} : 1024^2\,\text{Byte/MiB}} \approx 417{,}2\,\text{MiB}$

11 $\frac{2400/\text{inch} : 2{,}54\,\text{cm/inch} \cdot 74\,\text{cm} \cdot 2400/\text{inch} : 2{,}54\,\text{cm/inch} \cdot 104\,\text{cm} \cdot 1\,\text{bit} \cdot 4}{8\,\text{bit/Byte} : 1024^2\,\text{Byte/MiB}} \approx 3276{,}3\,\text{MiB}$

12 $4\,\text{GB} \cdot 1000^3\,\text{Byte/GB} : (5\,\text{MiB} \cdot 1024^2\,\text{Byte/MiB}) \approx 762{,}94 \approx 762$

13 $\frac{300/\text{inch} : 2{,}54\,\text{cm/inch} \cdot 21\,\text{cm} \cdot 300/\text{inch} : 2{,}54\,\text{cm/inch} \cdot 29{,}7\,\text{cm} \cdot 32\,\text{bit} \cdot 320 \cdot 70\,\%}{8\,\text{bit/Byte} : 1024^2\,\text{Byte/MiB} \cdot 100\,\%} \approx 7434{,}62\,\text{MiB}$

$500\,\text{KiB} : 1024\,\text{KiB/MiB} \cdot 320 = 156{,}25\,\text{MiB}$

$7434{,}62\,\text{MiB} + 156{,}25\,\text{MiB} \approx 7591\,\text{MiB}$

Notizen

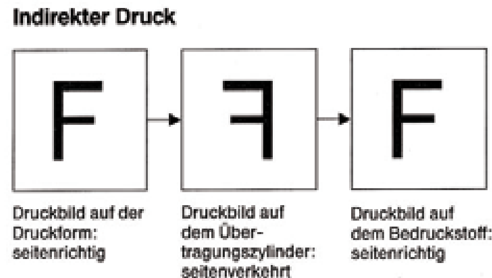
Links:

Kompendium:

U2: Druckbedingungen Offset

Druckende und nichtdruckende Elemente liegen auf derselben Ebene, bestehen jedoch aus unterschiedlichen Materialien (Aluminium und Polymerschicht). Während des Druckens werden die nichtdruckenden Stellen zuerst farbabweisend gemacht (durch Feuchtung), dann erst wird die Druckform eingefärbt. Auf diese Weise lagert sich die Farbe nur an den druckenden Stellen ab. Hauptvertreter des Flachdruckes ist der Offsetdruck – heute das weltweit dominierende Druckverfahren.

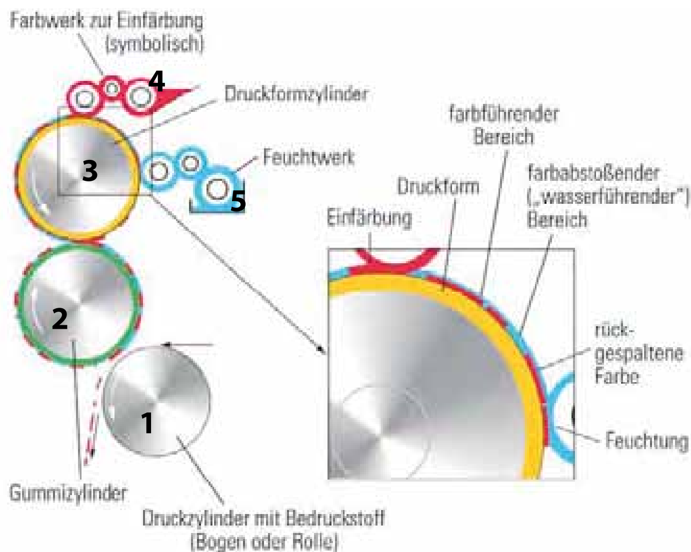
Der Offsetdruck ist ein indirektes Druckverfahren, das heisst, die Farbe wird von der Druckplatte zunächst auf einen Zwischenträger (Gummituch) und von dort auf den Bedruckstoff (Papier, Karton) übertragen.



Die Verfahrenskennzeichen des Offsetdrucks sind:

- Die Anwendung des Druckprinzips rund – rund mit Druckzylindern gestattet hohe Druckgeschwindigkeiten in Verbindung mit großen Druckformaten.
- Hohe Druckauflagen sind möglich durch das Zusammenwirken von harter Druckform und weichem Gummituch.
- Da ein indirektes Verfahren über ein elastisches Gummituch vorliegt,können Bedruckstoffe mit einer rauen Oberfläche problemlos in guterQualität bedruckt werden.

Grundprinzip



1. **Druck,-Gegendruckzylinder:**
   Der Gegendruck-Zylinder presst das Papier bzw. den Bedruckstoff gegen den Gummizylinder.
2. **Gummizylinder:**
   Der Gummizylinder ist mit einem Gummituch bzw. Drucktuch bespannt. Unter dem Gummituch bzw. Drucktuch werden Unterlagskartons beigelegt. Dies ist notwendig, um den optimalen Pressdruck bei Offsetdruck zu erzeugen. Auf dem Gummituch bzw. Drucktuch befindet sich das eigentliche, seitenverkehrte Druckbild.
   Das Offset-Druckverfahren wird deshalb als indirektes Druckverfahren bezeichnet.
3. **Platten,- Druckformzylinder:**
   Der Plattenzylinder ist mit der Druckform bespannt.
   Die Druckform im Offset-Druckverfahren ist eine Offset-Druckplatte.
4. **Farbwerk:**
   Das Farbwerk besteht aus mehreren Farbwalzen. Die Farbwalzen steuern den Farbauftrag und die Verreibung der Farbe. Die Druckfarbe wird von den fettfreundlichen Stellen der Druckplatte auf den Druckzylinder bzw. auf das Gummituch bzw. Drucktuch übertragen.
5. **Feuchtwerk:**
   Das Feuchtwerk besteht aus mehreren Feuchtwalzen. Die Feuchtwalzen sorgen dafür, dass die unbedruckten bzw. fettunfreundlichen Stellen auf der Druckplatte von der Druckfarbe gereinigt werden.

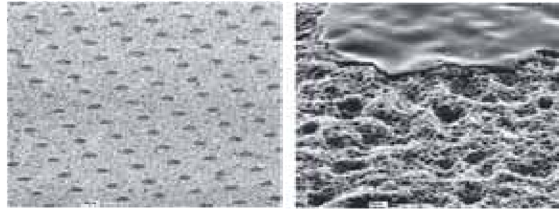
Notizen

Links:

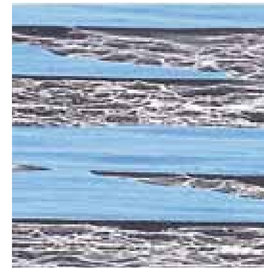
Kompendium:
P&T= 484-510

Aufbau einer Offsetplatte

Die Druckform des Offsetdrucks ist eine Druckplatte, auf der die druckenden und nichtdruckenden Elemente auf (nahezu) einer Ebene liegen. Die konventionelle ruckplatte besteht aus einem (wasserfreundlichen) Grundträger und einer (farbfreundlichen) Kopierschicht. Die CtP-Platten (Computer to Plate) sind meist mehrschichtig aufgebaut.



Als Trägermaterial wird meist Aluminium, seltener Polyester verwendet. Das Aluminium wird anodisiert (elektro-chemisch aufgeraut) und oxidiert. Die dünne Aluminiumoxidschicht bildet die wasserführende (hydrophile) Oberfläche mit besonderer Stabilität und sehr guten Speichereigenschaften. Auf das Trägermaterial wird die farbführende (oleophile) und damit bildgebende Schicht aufgetragen. Im Allgemeinen ist dies ein Fotopolymer (überwiegend Diazolacke).



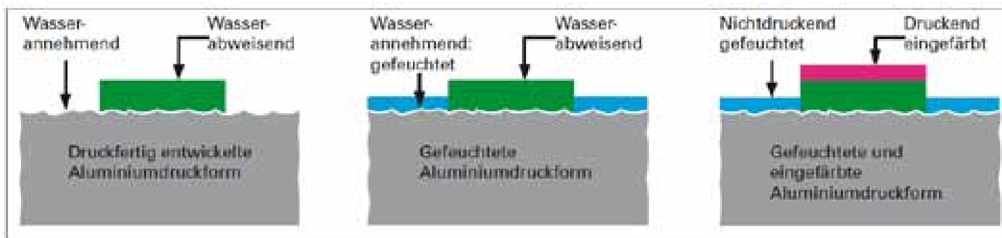
Aluminiumoxid
(nicht druckend)

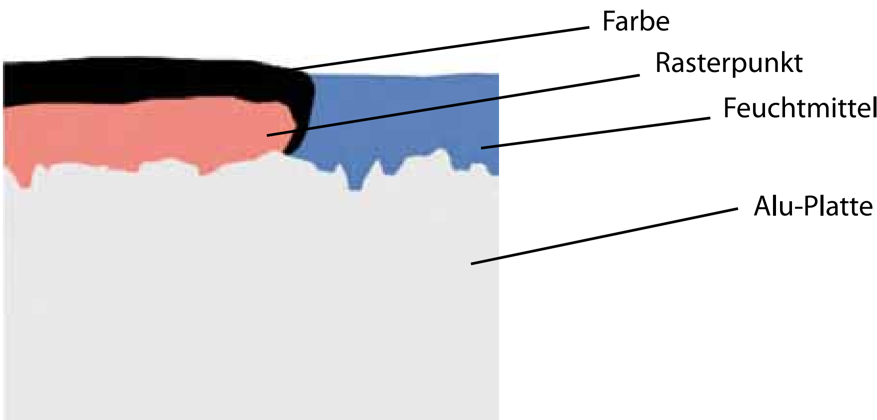
Hydrophil=feuchtfreundlich
,farbfeindlich

Fotopolymer
(druckend)

Olephil=farbfreundlich

Feuchten und Einfärben

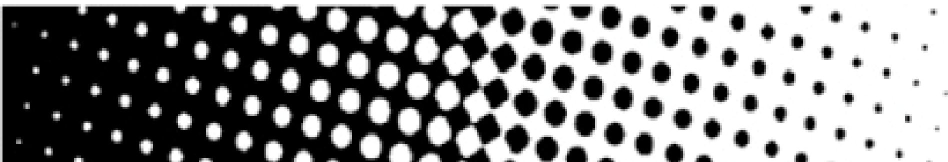




Druckraster

AM-Raster (Amplitudenmodulierte Raster)

Amplitudenmodulierte Raster sind aus kompakten, in gleichen Abständen angeordneten Rasterpunkten aufgebaut. Mit zunehmendem Tonwert werden die einzelnen Rasterpunkte größer, das heißt, ihre „Amplitude“ wird größer, während die Rasterperiode und damit die Frequenz konstant bleibt. Sie werden deshalb als amplitudenmodulierte Raster oder AM-Raster bezeichnet.



Nachteile

- Moiré- und Rosettenbildung beim Übereinanderdruck
- Geringere Detailtreue im Vergleich zum FM-Raster

Vorteile

- Geringerer Tonwertzuwachs
- Gleichmäßigkeit in den Mitteltönen bei technischen Rastern

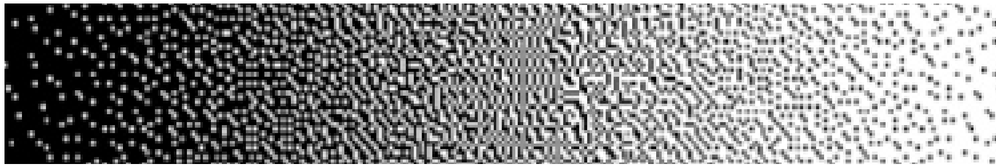
Notizen

Links:

Kompendium:
P&T= 484-510

FM-Raster

Frequenzmodulierte Raster oder FM-Raster sind im Gegensatz zum AM-Raster aus einer Vielzahl kleiner, fein verteilter Punkte aufgebaut. Beim FM-Raster ist die Rasterpunktgröße konstant. Das bedeutet, dass sich mit zunehmendem Tonwert die Zahl der gesetzten Punkte erhöht, bis sie sich dann bei zunehmender Flächendeckung gegenseitig berühren und zusammenwachsen.



Nachteile

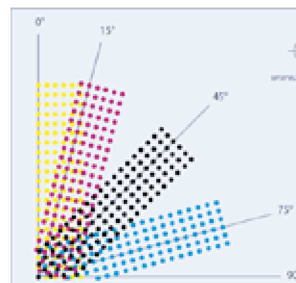
- Problematisch bei gleichmäßiger Darstellung technischer Raster
- Wiederholbarkeit eines identischen Auftrags mit neu gerechneten Platten schwierig

Vorteile

- Kein Moiré und keine Rosettenbildung
- Plastisches, fotorealistisches Druckergebnis, auch bei qualitativ schlechteren Papiersorten
- Bessere Detailwiedergabe im Vergleich zum AM-Raster

Rasterwinkelung

Die Rasterauszüge der vier Skalenfarben stehen in einem bestimmten Winkel zueinander. Werden diese nicht eingehalten, bilden sich, bedingt durch den gleichen Mittelpunktabstand, gleichmäßig wiederkehrende Strukturen, auch Moirés genannt. Ein Moiré fällt stark auf und stört den harmonischen Bildaufbau sowie das Auge des Betrachters.



Rasterfrequenz / Rasterweite

Auch Rasterweite oder Rasterfeinheit. Maß für die Anzahl von Rasterpunkten pro Längeneinheit, welche in „Linien pro cm“ (L/cm) oder „lines per inch“ (lpi) angegeben wird. Je höher die Zahl der Rasterfrequenz, umso feiner ist das Raster. Im Druck kann sie jedoch nicht beliebig gewählt werden und ist z. B. von den Oberflächeneigenschaften des eingesetzten Bedruckstoffes abhängig.

Üblich im Offset: 60-80 L/cm

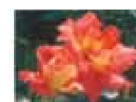
Druckender Tonwertbereich

Liegt im Offset-Druck bei 2% bis 98%
Das heißt der erste sichtbare Punkt ist erst ab 2%
Ab 98% schmiert die Farbe zu und wird Vollflächig.

Maximale Tonwertsumme

Die Summe der aufeinander gedruckten Farben
Rollenoffset: ≤ 300%, möglichst ≤ 270%
Bogenoffset: ≤ 340%, möglichst ≤ 330%

Fabaufbau



Unterfarbenreduzierung/Buntaufbau UCR

UCR reduziert an der Stelle, an denen ledeglich Schwarz erscheinen soll, die anderen drei Farbkomponenten Cyan, Magenta und Gelb und vermeidet auf dieser Weise einen unnötigen farbauftrag.



Schwarz dient nur zur Kontraststeigrung in den Tiefen

Unbuntaufbau GCR

GCR ist ein Verfahren bei dem man sämtliche (gleichen) Anteile der Buntfarben Cyan, Magenta und Gelb des CMYK-Farbsystems, die im Idealfall zusammen einen Grauwert ergeben, durch entsprechende Anteile der Farbe Schwarz ersetzt.



Sämtliche Unbuntanteile sind dem Schwarzauszug zugerechnet

Unterfarbenaddition UCA

100% K ist KEIN dunkles schwarz, sondern sieht gräulich aus. Daher versucht man mit der Zugabe von Cyan ein dunkleres schwarz zu erzielen.

Notizen

Links:

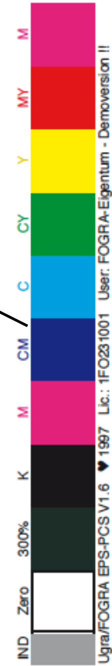
Kompendium:
P&T= 484-510

Druckkontrollstreifen



Rasterfeld
zur Überwachung der Tonwerzunahme

Farbannahme
hier werden Volltonfarben aufeinander gedruckt, um Farbabnahme und Trocknungsvehalten zu überprüfen. Wenn die erste Farbe zu schnell trocknet, können die folgenden Farben nicht mehr ins Papier eindringen



Volltonfelder
dienen zum Messen der Farbdichten beim Auflagendruck. SIe sollten mit den Farbdichtwerten von Andruck/Proof übereinstimmen.

Schiebe- und Dublierfeld
dient zur visuellen Kontrolle beim Druck. Wenn Schieben/Dublieren auftritt, werden die Felder deutlich dunkler und der Drucker kann korrigierend eingreifen

Graubalancefeld
Hier sind alle Farben übereinander gedruckt und ergeben ein Neutralgrau, wenn alle farben gleichwertig gedruckt sind. Bei Abweichungen ist visuell sofort ein Farbstich erkennbar.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T= 484-510

Über,- Unterefüllung (Trapping)

Objekte werden in den Daten Über- bzw Unterfüllt um die möglichen Drucktoleranzen auszugleichen.
Überfüllung beträgt 0,1mm bei leichten Bedruckstoffen auch mehr.



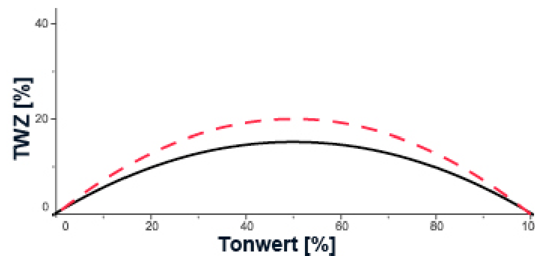
1.1: Der Buchstabe A wird mit 100% Magenta auf den 50% Cyan-Hintergrund gedruckt, die Schrift wird im Hintergrund ausgespart.
1.2: Ein Passerfehler im Magenta erzeugt im ausgesparten Hintergrund einen Blitzer.
1.3: Durch Über- bzw. Unterfüllung wurde der Cyan-Hintergrund ein wenig unter das A gezogen.
1.4: Der selbe Passerfehler wie in 1.2 fällt hier durch die Unterfüllung kaum auf.
1.5: Eine Alternative zur Überfüllung wäre das Überdrucken des Hintergrunds. Dadurch wird allerdings die Farbigkeit des A erheblich beeinflusst.

Tonwertzuwachs

Der Tonzuwachs beschreibt die vergrößerung des Rasters im Druck.
Ein Bild kann dadurch dunkler (voller) erscheinen, und zu einer Farbverschiebung kommen.

Der Tonwertzuwachs ist abhängig von:

- Druckmaschineneinstellung
- Alter und Art des Gummituches
- Verwendetes Raster (Rasterweite und Rasterpunktform)
- Druckfarbe
- Bedruckstoff



Farbreihenfolge

Üblich wird im Offserdruck unter diese Farbreihenfolge gedruckt:
Schwarz -> **Cyan** -> **Magenta** -> **Gelb**

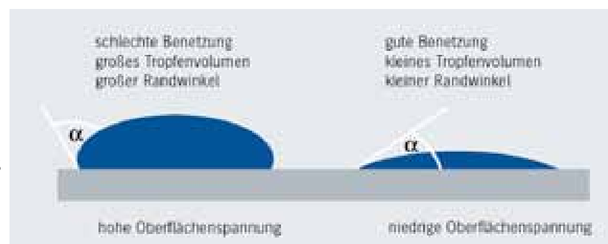
Feuchtwasser

Dem Feuchtwasser im Offsetdruck werden einige zusätze eingefügt damit die Druckplatte gleichmäßig mit dem Feuchtwasser benetzt wird. Es schützt auch vor Korrusion und setzt den PH Wert ab. Die Algenbildung wird dadurch auch verhindert. Außerdem verdunstet das Feuchtwasser schneller mit dem Zusatz, vorallem wenn man Alkohol als Feuchtwasserzusatz verwendet.

Feuchtmittel verfügt im Idealfall über eine **Wasserhärte** von **8° dH bis 12° dH** und einen **pH-Wert** von **4,8 bis 5,5.**

Als übliche **Feuchtmitteltemperatur** gelten **10 °C bis 15 °C.**

Zu dem Feuchtwasser Alkohol dazu gemischt, um die Oberflächenspannung des Wassers zu minimieren. Ohne Alkohol würde die Platte zu viel Wasser aufnehmen . Das Druckbild könnte somit verwässern. Außerdem bewirkt es noch das die Farbe schneller trocknet da, das Wasser schneller verdunstet.



Luftfeuchtigkeit

Um eine gute Bedruckbarkeit von Papiern zu gewährleisten müssen folgende Parameter eingehalten werden

Lagertemperatur 20-22°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50-55%.

Zu feuchtes Papier wird wellig. Es neigt zu Beulen oder die Kanten wellen sich. Das Papier rollt sich im Ausgabefach des Druckers. Das Druckbild ist nicht gleichmäßig. Die Farben decken nicht.

Zu trockene Papiere neigen zur statischen Aufladung. Sie kleben aneinander.
Die Folge: Das Papier wird nicht richtig oder es werden gleichzeitig zwei oder mehr Papiere eingezogen. Im Ausgabefach schieben die Papiere bereits bedruckte Blätter und legen sich nicht richtig ab.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T= 484-510

U3: Softwarelizenz

EULA

EULA steht für End User License Agreement. Es handelt sich dabei um einen Endbenutzer-Lizenzvertrag, der die Nutzungsbedingungen (--> Nutzungsrecht) der Software vom Hersteller regelt.

Ist also ein Vertrag zwischen Softwarehersteller und Käufer.

Lizensformen

„kostenlos", Quellcode offen

- **Public Domain** („gemeinfrei") bedeutet den völligen Verzicht des Urhebers auf seine Rechte.
- **Freie Software** erlaubt den Benutzern neben einer freien Weitergabe des Programms auch seinen Quellcode einzusehen und zu verändern sowie Modifikationen weiter zu verbreiten.
- **Open Source** wird oft synonym zu Freier Software gebraucht, kann aber auch lediglich auf Quell offenheit hinweisen.
  Der Quelltext eines Programms kann eingesehen, verändert und weitergegeben werden.
- **GNU GPL** ist eine Lizenz für OpenSource-Software die von der **Free Software Foundation** (FSF) entwickelt wird.

Welche Rechte habe ich?

- Du darfst das Programm für jeden (auch kommerziellen) Zweck nutzen.
- Du darfst die Funktionsweise des Programmes untersuchen.
- Du erhältst eine Kopie des Quellcodes
- Du darfst das Programm verändern oder es in den Prjokt integrieren.
- Du darfst das Programm beliebig oft kopieren.
- Du darfst deine veränderte Version veröffentlichen.

An welche Regeln muss ich mich halten?

- Du musst jeder Kopie einen Copyrighthinweis, einen Haftungsauschluss und eine Kopie der GNU GPL beilegen.
- Wenn du eine modifizierte Version veröffentlichst, muss diese unter derselben Lizenz stehen, unter der du die ursprüngliche Kopie erhalten hast. Quellcode muss auch veröffentlicht werden.

„kostenlos", i. d. R. kein Quellcode,

- **Freeware** bezeichnet Software, die vom Urheber zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung gestellt wird.
- **Donationware** ist Freeware, wobei der Autor um eine Spende bittet.

Test kostenlos, i. d. R. kein Quellcode

- **Shareware** erlaubt zwar die Verbreitung einer oft eingeschränkt nutzbaren Version, ist in ihrer heutigen Form aber meist erst nach Bezahlung unbeschränkt nutzbar.
  Nach Freischaltung verliert die Software ihren Shareware-Status.

Kommerzielle(gewerblich) Software

- **Vollversion**: Man erwirbt i.d.R. nur ein Nutzungsrecht an der Software. Vor der Nutzung ist der Kauf einer Lizenz erforderlich, der Autor behält in jedem Fall das Copyright.
- **Vollversionen auf CD/DVD** in Zeitschriften
  - i.d.R. nur für den persönlichen Gebrauch bestimmt
  - meist ältere Version mit „kostengünstigem" Update auf die aktuelle Version
  - teilweise auch zusätzliche Registrierung notwendig (Lizenzkey per e-Mail)

Floating Lizenz

Ein Floating License Server verwaltet Softwarelizenzen für mehrere Benutzer zentral im Netzwerk des Unternehmens. Dabei kann die Anwendungssoftware auf mehreren Rechnern installiert sein, während die eigentliche Lizenzanzahl geringer sein kann. Der Lizenzserver bewertet nur die Anzahl der gleichzeitig aktiven Benutzer.

Beispiel:
Hat sich ein Unternehmen für das System von Floating-Lizenzen entschieden, kann das CAD-Programm an beliebig vielen Konstruktionarbeitsplätzen installiert werden. Die Anzahl der Lizenzen, die das Unternehmen beschafft hat, wird auf einem Server eingetragen. Wenn ein Mitarbeiter das Programm nutzen will, ruft er eine Lizenz vom Server ab. Solange die Gesamtzahl der Lizenzen noch nicht erreicht ist, gibt der Server die Nutzung für den anfordernden Arbeitsplatz frei.

SIEHE AUCH ARTIKEL UNTER FOLGENDEM LINKS ------------->

Notizen

Links:
http://www.computerwoche.de/management/compliance-recht/1913465/

Kompendium:

U4: Datensysteme

Dateisysteme

Das Speichern von Daten auf einem Speichermedium erfolgt entsprechend des verwendeten Dateisystems. Durch das Dateisystem wird somit festgelegt, in welcher Art und Weise intern Dateien auf dem Datenträger abgelegt werden.

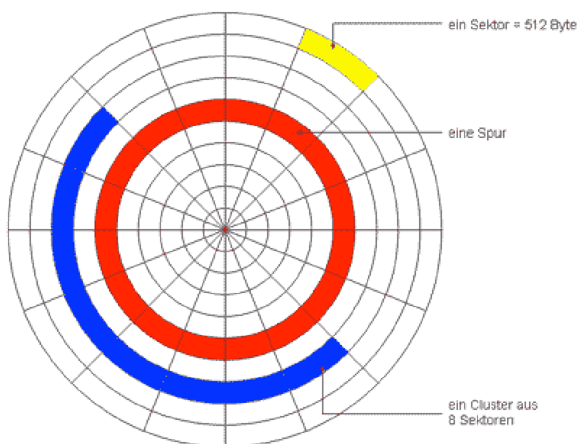
Das Dateisystem ist Voraussetzung für jede Art von Speichermedien wie Festplatten, CD, DVD, Distetten, etc.

Betriebssystem	Dateisystem
Windows	NTFS, FAT32
OS X	HFS, HFS+, FAT32
Linux	ext, ext2, ext3

Medien	Dateisystem
CD-ROM	ISO 9660 /UDF
DVD	UDF

Aufbau einer Festplatte

Das Dateisystem ist Teil des Betriebssystems. Seine Aufgabe ist es, die Daten auf den Speichermedien zu verwalten.



Der Sektor
Der Sektor ist die kleinste Speichereinheit auf Speichermedien. Die Grösse eines Sektors wurde auf 512 Byte festgelegt. Dieser Wert wurden willkürlich gewählt.

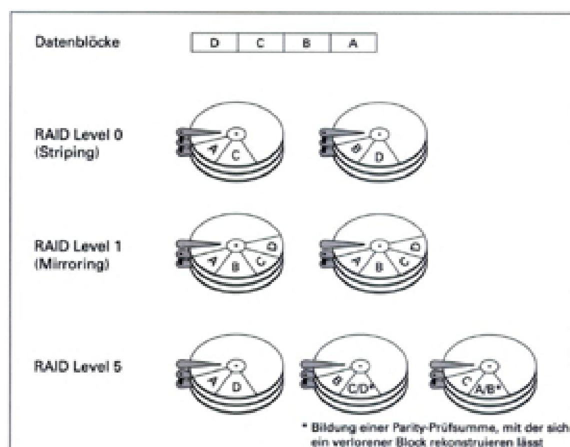
Der Cluster
Fasst man mehrere Sektoren zu einer Einheit zusammen, nennt man diese grössere Einheit Cluster.

Die Spur
Eine Festplatte enthält mehrere übereinander angeordnete Scheiben. Auf jeder Scheibe werden die Daten kreisförmig in Spuren angeordnet.

Der Zylinder
Jede Scheibe kann von oben und unten beschrieben werden. Betrachtet man nun eine einzelne Spur über alle Platten, bildet sich, da diese symetrisch aufgebaut sind, ein Zylinder.

RAID-System

Bei einem RAID-System handelt es sich um ein Festplattensystem, bei dem die Daten auf mehreren Platten gespeichert werden. Die Systeme werden als RAID-Level 0 bis 5 unterteilt.



RAID 0 bedeutet, dass ein Datenstrom aufgesplittet und gleichzeitig auf mehrere Festplatten geschrieben wird, um dadurch die Datentransfergeschwindigkeit zu erhöhen.

Bei RAID 1 werden die Daten vollständig gespiegelt und somit zwei identische Versionen derselben Daten auf unterschiedlichen Festplatten abgelegt.

Die RAID-Level 2 bis 5 sind komplexe Kombinationen redundanter Datenspeicherung auf mehreren Festplatten.

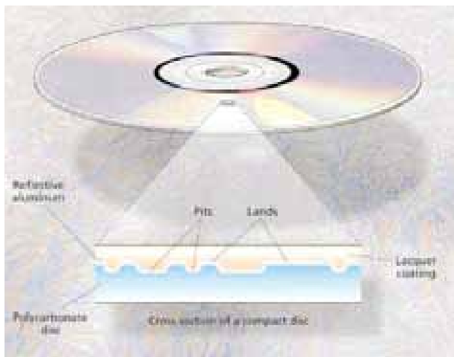
Links:

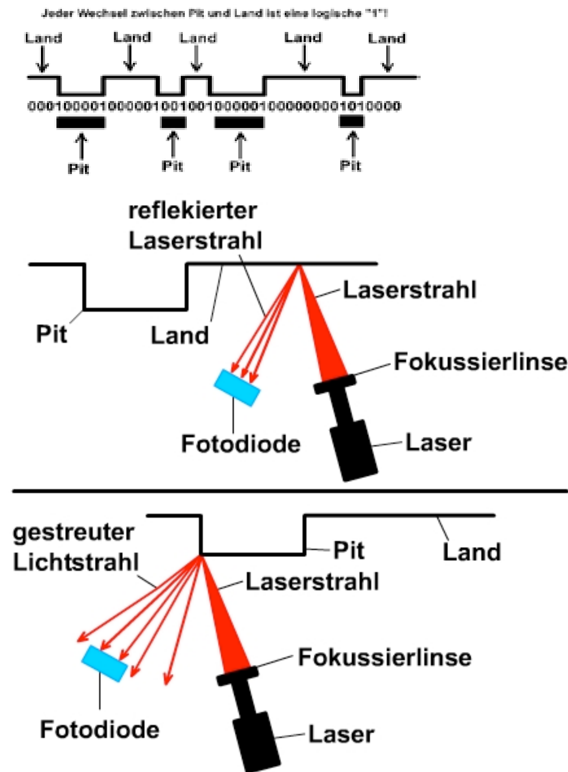
Kompendium:
P&T=58-70

Aufbau einer CD

Auf einer CD sind die Daten spiralförmig von innen nach außen gespeichert.
Diese enthält sogenannte Pits und Lands (Vertiefungen).
Sie repräsentieren logisch gesehen die digitalen Einser und Nullen.

Durch die Pits und Lands wird der Laserstrahl unterschiedlich abgelenkt. Die reflektierten Informationen werden über ein Prisma dem eigentlichen Lesemodul, einer fotoelektrischen Zelle, zugeführt.

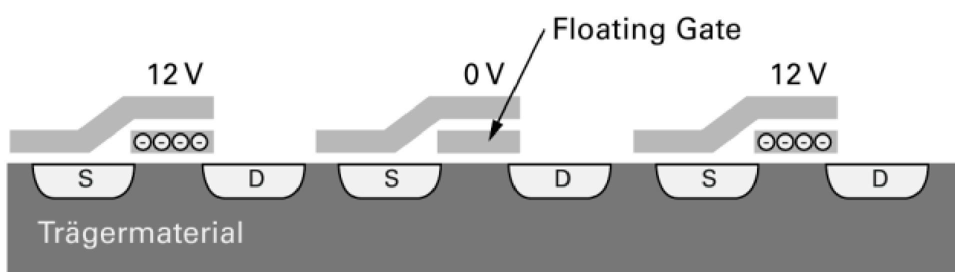




In der Fotozelle werden die optischen Signale in elektrische umgewandelt, danach elektronisch aufbereitet und dem Motherboard des Rechners zugeleitet.

Flash-Speicher

Flash-Speicher bestehen aus winzigen elektronischenn Schaltern:Transistoren.
Im ungeladenen Zustand kann ein Strom zwischen Source (S) und Drain (D) fließen. Dies entspricht einer Binären "0" . Wird nun über eine Spannung (12V) das sich zwischen D und S bedindliche Gate geladen, ist der Stromfluss nicht mehr möglich, das Bit wird auf „1" gesetzt.



Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=58-70

U5: CSS-Selektoren

Mit Hilfe von Selektoren werden in einem Stylesheet bestimmte Elemente für die Formatierung ausgewählt.
Mit geschickter Kombination von Selektoren lassen sich Elemente sehr spezifisch gezielt ansprechen.

Universalselektor

Mit dem Universalselektor werden alle Elemente des Dokuments angesprochen.

Der Universalselektor ist das »Sternchen«*

```
* {
      margin:0;
      padding:0;
  }
```

Für alle Elemente im Dokument werden die voreingestellten Randabstände zurückgesetzt.

Typselektor

Mit dem Typselektor werden Elemente eines bestimmten Elementtyps angesprochen.

```
h1 {
      color:red;
   }

p  {
      color:green;
   }
```

Alle h1-Elemente im Dokument erhalten eine rote Farbe; alle p-Elemente eine grüne Farbe.

id und class-Selektor

id-Selektor

Mit dem id-Selektor wird das Element im Dokument angesprochen, dem eine bestimmte id zugewiesen wurde.

Der id-Selektor wird durch eine »Raute« # eingeleitet.

```
#head {
            background-color:red;
      }
```

Ein Element mit id="head" (z.B. <div id="head">) erhält eine rote Hintergrundfarbe.
class-Selektor

class-Selektor

Mit dem class-Selektor werden alle Elemente im Dokument angesprochen, denen eine bestimmte class zugewiesen wurde.

Der class-Selektor wird durch einen . eingeleitet.

```
.intro {
            color:blue;
      }
```

Alle Elemente mit class="intro" (z.B. <p class="intro">, <h3 class="intro">) erhalten eine blaue Vordergrundfarbe.

Notizen

Links:
http://fwpf-webdesign.de/css/arten-von-selektoren

Kompendium:
P&T=661-665

»Verwandtschaftliche« Selektoren

Der Aufbau eines (X)HTML-Dokumentes lässt sich als Baumstruktur darstellen. Die einzelnen Elemente stehen zueinander in verwandschaftlicher Beziehung – man spricht deshalb vom **Dokumentstammbaum**.

Das Stammelement (auch Wurzelelement) eines jeden HTML-Dokumentes ist das html-Element.

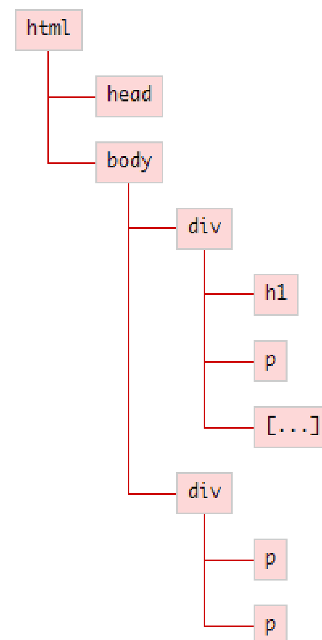
Das head- und das body-Element sind stets **Kinder** des html-Elements.

Das html-Element ist das **Elternelement** von head und body.

Das head- und das body-Element sind **Geschwister**.

Alle Elemente innerhalb des body-Elements sind **Nachfahren** des html-Elements.

Mit Hilfe dieser verwandtschaftlichen Beziehungen lassen sich über Selektoren gezielt bestimmte Elemente ansprechen.



Anmerkung:
Mit CSS-Selektoren können Elemente angesprochen werden, die sich »neben« einem Element oder innerhalb eines anderen Elements befinden. Eine Auswahl »nach oben« ist nicht möglich, z.B.

Mögliche »Aussage« eines Selektors
Alle p-Element innerhalb eines div-Elements sollen grün sein.

Nicht mögliche »Aussage« eines Selektors
Das div-Element, das die p-Elemente umschließt, soll einen roten Rahmen bekommen.

Nachfahrenselektor

Mit dem Nachfahrenselektor (descendant selector) werden bestimmte Elemente angesprochen, die sich innerhalb eines anderen Elements befinden (= Nachfahren). Ein Leerzeichen zwischen zwei Angaben kennzeichnet den Nachfahrenselektor.

```
1. #content p {
2.              color:blue;
3. }
```

Alle p-Elemente, die sich innerhalb eines Elements mit id="content" befinden, erhalten eine blaue Vordergrundfarbe.

Kindselektor

Mit dem Kindselektor (child selector) werden Elemente angesprochen, die direkte Nachfahren eines anderen Elements sind. Das Kennzeichen des Kindselektors ist die schließende spitze Klammer »>«.

```
1. #content > p {
2. color:blue;
3. }
```

Alle Textabsätze, die direkte Nachfahren (= Kinder) des Elements mit id="content" sind, werden in blauer Textfarbe dargestellt.

Nachbarselektor

Mit dem Nachbarselektor (adjacent sibling selector) werden Elemente ausgewählt, die direkt neben einem anderen Element im Dokumentstammbaum stehen.

Das Kennzeichen des Nachbarselektors ist das +-Zeichen.

```
1. h2 + p {
2. color:blue;
3. }
```

Ein Textabsatz, der direkt nach einer h2-Überschrift steht, erhält eine blaue Textfarbe.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=661-665

Kombinierte Selektoren

Durch geschickte Kombination von verschiedenen Arten von Selektoren kann (nahezu) jedes Element im Dokument gezielt angesprochen werden.
Kombination aus Typ- und Klassen-/Id-Selektoren

Typ-, id- und class-Selektoren können kombiniert werden.

```
p.intro {
color:blue;
}
```

Alle p-Elemente, denen die Klasse intro zugewiesen wurde, erhalten eine blaue Vordergrundfarbe.

```
div#head {
background-color:yellow;
}
```

Das div-Element mit der id="head" erhält eine gelbe Hintergrundfarbe.

Kombination mit verwandschaftlichen Selektoren

```
div#content p {
color:blue;
}
```

Alle Textabsätze, die Nachfahren eines div-Elements mit id="content" sind, erhalten eine blaue Textfarbe.

Kombinationen und mehrere Selektoren

```
div#content h2 + p,
div#content h3 + p {
color:red;
}
```

Alle Textabsätze, die sich innerhalb eines div-Elements mit id="content" befinden und direkt auf eine Überschrift zweiter oder dritter Ordnung folgen, erhalten eine rote Textfarbe. Das Komma trennt die beiden unterschiedlichen Selektoren.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=661-665

U6: Kameraeinstellungen festlegen



Weit

Eine Gesamtübersicht ohne Wahrnehmung von Details.



Totale

Sie verschafft den ZuschauerInnen einen Überblick und führt ins Geschehen ein.



Halbtotale

Die Halbtotale rückt näher an das Objekt, läßt aber noch eine Aussage über die unmittelbare Umgebung zu. Sie focussiert das Geschehen auf das Hauptmotiv.



Amerikanisch

Der Begriff stammt aus den Westerfilmen. Eine Person wird von den Knien bis zum Kopf formatfüllend gezeigt. Der Colt ist also immer noch zu sehen



Halbnahe

Hier wird eine Person mit etwa der Häfte ihrer Körpergröße gezeigt. Nahaufnahmen solle den Blick der ZuschauerInnen auf eine bestimmte Stelle, Aktion oder Reaktion lenken.



Nahe / Großaufnahme

Die Nah-Aufnahme wird auch „Close-Up" genannt. Sie zeigt einen kleinen Ausschnitt des Ganzen und ist die häufigste Einstellungsart bei der Aufnahme von Menschen. Der Kopf wird bildfüllend abgebildet.



Detail

Die Detailaufnahme ist eine extreme Form der Großaufnahme. Sie zeigt beispielsweise nur Teile eines Gesichts wie den Mund oder die Augen. Diese Einstellung zielt auf besonders intensive Bildwirkung.

Notizen

Links:

Kompendium:

U7: Videosignale

Analoge Videosignale

FBAS CompoSeite:
Bei FBAS wird das gesamte Videosignal mit allen seinen Komponenten wie z.B. Farb-, Helligkeits- oder Synchron-Signalen auf eine einzige Leitung moduliert. Daher stammt auch der zweite Name für diese Signalvariante, nämlich „Composite", was soviel heißt wie „alles in einem zusammengefasst". Entsprechend schlecht und störanfällig ist FBAS im Vergleich zu allen anderen Signalarten.

F - Farbsignal
B - Bildsignal
A - Austastsignal
S - Synchronisationssignal.

Y/C (S-Video):
Beim S-Video Anschluss werdeb lediglich die Helligkeitsinformationen und die gemeinsammen Farbinformationen getrennt übertragen. Die rechten beiden Kontakte sind zuständig für die Helligkeitsinformationen („Y" oder auf Englisch „Luminanz") und die linken beiden Kontakte übertragen die Farbinformationen („C" oder auf Englisch „Chrominanz").
Durch die Trennung bleiben die einzelnen Signale insgesamt reiner, und können sich nicht gegenseitig stören.#

RGB
RGB steht für Rot-Grün-Blau. Hier werden - wie der Name schon sagt - die drei Hauptfarb-Komponenten getrennt übertragen. In der Theorie der analogen Videotechnik ist RGB die Video-Übertragungsnorm, die die höchste Bildqualität liefert, d.h. die geringsten Übertragungsverluste erzeugt.

YUV (in digitaler Form: YCbCr):
YUV stellt eine Transformation des RGB-Signals in ein Signal dar, welches aus einem Helligkeits- und zwei Farbanteilen besteht. Dieses Signal ist nicht sendefähig (da es drei Anteile besitzt) und wird deshalb nur für Arbeiten im Studio verwendet. Der Helligkeitsanteil (Y) wird aus dem RGB-Signal mit folgender Formel berechnet:

$$Y = 0{,}30R + 0{,}59G + 0{,}11B$$

Um die Farbanteile zu bestimmen, werden aus dem RGB-Signal zwei Farbdifferenzsignale gebildet (U und V).

Wie ist das YUV Signal aufgebaut?

Das YUV Farbmodell „zerlegt" die Farbdarstellung der einzelnen Punkte folgendermaßen:

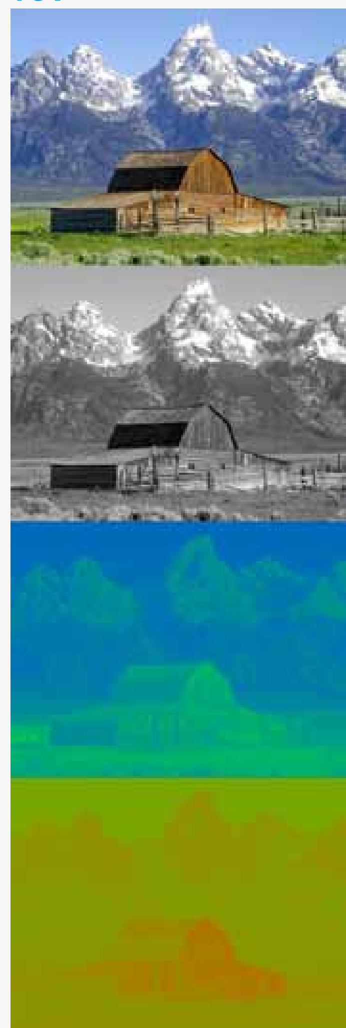
- Der Helligkeit (Luminanz) (Y)
- Die Differenz zwischen der Farbe Blau und der Helligkeit (Luminanz) (U=B-Y)
- Die Differenz zwischen der Farbe Rot und der Helligkeit (Luminanz) (V=R-Y)

Die Farbe Grün braucht nicht extra übertragen zu werden und kann aus diesen drei Werten vom Endgerät errechnet werden.

Norm	Aufbau	Leitung	Anwendungen
RGB	R: Rot G: Grün B: Blau	3	Computermonitore
YUV	Y: Helligkeit U: Farbdifferenz V: Farbdifferenz	3	Profibereich: Betacam,
Y/C	Y: Helligkeit C: Farbe	2	Amateurbereich: Hi-8, S-VHS
FBAS	Farbe und Helligkeit als Summensignal	1	Fernsehr, VHS

Notizen

YUV



Originalfarbbild oben und die Aufspaltung dieses Bildes in die Luminanz Y (S/W-Bild) und darunter in die beiden Farbanteile U und V.

Links:

Kompendium:
II, 814 - 816

Digitale Videosignale

Digitalisierung eines Signals:
Um ein analoges Video- oder Fernsehsignal zu digitalisieren, wird das Signal in der höchsten vorliegenden Qualität ausgewählt (YUV). Danach wird das Analogsignal mit einer Frequenz von 13,5 MHz abgetastet (Sampling). Nun erfolgt die Digitalisierung mit einer Abtasttiefe von 8 oder 10 Bit. Man versucht bereits bei der Digitalisierung die Datenmenge des digitalen Videos zu reduzieren (Color-Subsampling), da sie eine sehr große Datenmenge besitzen. Die Farbreduzierung erfolgt ohne sichtbaren Qualitätsverlust, denn die beiden Farbanteile geben keine Details und wenig Kontrast des Bildes wieder.

Color-Subsampling:
Bei der Digitalisierung werden mehrere Pixel zusammengefasst und lediglich ein Farbwert gespeichert. Somit wird die Datenmenge reduziert.
Digitalisierungsmethoden:

4:4:4
Die drei Signale Y, Cb und Cr werden mit der gleichen Abtastfrequenz 13,5 MHz digitalisiert. Somit wird die beste Bildqualität erzielt, jedoch auch die größte Datenmenge.

4:2:2 (Color-Subsampling)
Dieses Verfahren wird verwendet um die Datenmenge zu reduzieren. Dabei werden die Farbanteile Cb und Cr nur mit halber Abtastfrequenz abgetastet. Die Helligkeitswerte bleiben unberührt, jedoch bei den beiden Farbwerten werden nur zwei von vier Pixeln (Farbinformationen) gespeichert.
Somit wird eine Datenmengenreduzierung von 33% erreicht.

4:2:0
Hierbei werden die Helligkeitswerte nicht verändert. Jedoch werden bei den beiden Farbanteilen lediglich ein Pixel (Farbinformation) gespeichert. Eine Reduktion von 50% ist dadurch möglich.

DVI:
Digital Visual Interface wurde ursprünglich entwickelt um digitale Grafikdaten vom Computer zum Monitor zu übertragen. DVI ist der Vorgänger von HDMI. Um eine Übertragung von Videodaten zwischen zwei Geräten via DVI zu ermöglichen, müssen beide in der Lage sein den Kopierschutz HDCP (High Bandwidth Digital Content Protection) zu entschlüsseln und beide Geräte müssen über eine DVI-Buchse verfügen

HDMI:
High Definition Multimedia Interface wurde 2003 eingeführt, basiert auf DVI, ist 100% abwärtskompatibel zu DVI und ist eine volldigitale Schnittstelle. Sie überträgt alle bisher bekannten Video- und Audiosignale über ein einziges 19-adriges Kabel. Verfügen beide Geräte über einen HDMI-Anschluss, wird die beste Übertragungsqualität erzeugt. Mittels HDMI können Videodaten bis zu einer Auflösung von 1080p und 1920 x 1080 Pixeln übertragen werden.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=809-817

Fernsehnormen

NTSC (525/60)
Dieses System verwendet 525 Bildzeilen, jedoch sind nur 480 Zeilen sichtbar. Das Bild wird mit 60i übertragen, was somit einer Bildwiederholungsfrequenz von 30 Hz entspricht. Das Bildformat ist 4:3. Das Bild besitzt in den Hauttönen farbliche schwächen. Diese Fernsehnorm wurde 1953 in den USA und Kanada eingeführt und findet auch heute in den USA noch Verwendung. Ein westeuropäisches Gerät würde bei diesem System nur Schwarzweißbilder anzeigen.

PAL (625/50)
PAL (Phase Alternative Line) ist eine Modifizierung des NTSC-Systems. Es verwendet 625 Bildzeilen, von denen 576 Zeilen sichtbar sind. Die restlichen Zeilen finden Verwendung für Zusatzinformationen wie z.B. den Videotext. Es werden 50i übertragen und somit eine Bildwiederholungsfrequenz von 25 Hz erzeugt. Das Bildformat ist 4:3. Diese Norm wurde 1962 in Westeuropa eingeführt – außer in Frankreich.
Um ein NTSC-Bild auf einem PAL-Fernseher darzustellen, muss es mit einer Frequenz von 4.43 MHz (PAL-Sendefrequenz) gesendet werden. Die Zeilenzahl und die Bildfrequenz bleiben unverändert.

PALplus
PALplus ist eine Weiterentwicklung der PAL-Fernsehnorm und wurde 1995 eingeführt. Es wurden Farbstöhrungen reduziert und das Bildformat wurde auf 16:9 umgestellt.

SECAM
SECAM weißt bei sehr schnellen Farbwechseln deutliche Flimmereffekte auf, entspricht aber sonst der PAL-Norm. Dieses Verfahren wurde 1957 in Frankreich eingeführt.

HDTV
Das Bildformat ist 16:9. Die Industrie konnte sich aktuell noch auf keinen Standard einigen, deshalb gibt es unterschiedliche Angaben zu den Bildzeilen. Entweder ist die Rede von der doppelten Anzahl der NTSC-Norm (also 1050) oder die doppelte Anzahl des PAL-Formates (also 1250). Auch die Bildwiederholungsfrequenz unterliegt keinem Standard.
Camcorder, welche das Bildformat HDV (High Definition Video) und AVCHD (Advanced Video Codec High Definition) unterstützen, können Videos im HDTV-Format abspeichern.

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=809-817

Datenbank erstellen
Der SQL-Befehl, um eine neue Datenbank zu erstellen, lautet:

```
CREATE DATABASE datenbankname;
```

Tabellen erzeugen
Die Erzeugung einer tabelle ist etwas umfangreicher,
da einige Eigenschaften der Tabelle angegeben werden müssen.

Bsp.: Tabelle für „Kunden„

```
CREATE TABLE Kunden(                 -> Erstelle Tabelle „Kunden“
Knr      INT NOT NULL                --> Integer sind ganze Zahlen, Eintrag muss immer erfolgen (NOT NULL)
         AUTO_INCREMENT,             --> Nummer wird automatisch vergeben und hochgezählt
                                         doppelte Vergabe einer Nummer wird so vermieden
Kunde    VARCHAR(30),                --> 30 variable Anzahl von Zeichen
Strasse  VARCHAR(30),                --> 30 variable Anzahl von Zeichen
Plz      INT,                        --> nur ganze Zahlen keine Buchstaben
Ort      VARCHAR(30),                --> 30 variable Anzahl von Zeichen
PRIMARY KEY (Knr)                    --> Knr ist der Primärschlüssel
);

ALTER TABLE Kunden;                  --> Tabelle ändern

DROP TABLE Kunden;                   --> Tabelle löschen
```

Datensätze eingeben
Befehl um Datensätze einzugeben.

```
INSERT INTO Kunden (Kunde, Strasse, Plz, Ort)   -> setzt ein Datensatz in Tabelle „Kunden“
                                                   und in Spalten „Kunde, Straße, Plz, Ort“
VALUES („Winkler, „Hauptstrasse„, 728652, „Offenburg„);   -> Werte der Spalten
                                                   Texte müssen in Anführungszeichen oder Hochkomma gesetzt werden !!!
```

Datensätze ändern
Befehl um Änderungen/Aktualisierungen eines Datensatzes zu erstellen.

```
UPDATE Kunden                         --> Tabelle Kunden ändern
SET Strasse = „gartenstraße 5“, Plz = 77933, Ort = „Lahr“   --> SET gibt an was geändert werden soll Spalte1 = Wert
WHERE KNr =5;                         -->WHERE ist die Bedingung wo es geändert werden soll.
```

Datensätze löschen
Befehl um Änderungen/Aktualisierungen eines Datensatzes zu erstellen.

```
DELETE FROM Kunden                    --> Tabelle Kunden löschen
WHERE KNr =5;                         --> gelöscht wird der gesamte Datensatz mit KNr=5
```

Datensätze abfragen
Der Befehl SELECT dient zur Abfrage einzelner oder aller Datensätze in einer Tabelle.

```
SELECT * FROM Kunden;                 --> zeigt alle Datensätze * der Tabelle „Kunden„ an.

SELECT Knr, Kunde FROM Kunden         --> zeigt alle Kunden mit Nemen „Mayer“ an.
WHERE Kunde =“Mayer“;

SELECT Knr, Kunde FROM Kunden         --> zeigt alle Datensätze der Tabelle „Kunden“ an, dortiert diese aber nach PLZ.
ORDER BY “Plz“;
```

Notizen

Datentypen

Datentyp	Speicherplatz	Beschreibung
INT	4 Bytes	Ganzzahlen von 0 - 4.3 Mio
FLOAT/ DOUBLE	4 Bytes / 8 Bytes	Fließkommazahl/ Fließkommazahl mit größerem Datenbereich
DATE	3 Bytes	Datum im Format YYYY-MM-DD
TIME	3 Bytes	Zeit
YEAR	1 Byte	Jahr zwischen 1901 bis 2155
CHAR	M Byte(s)	Zeichenkette fester Länge M. Wertebereich für M: 0 bis 255.
VARCHAR	M Byte(s)	Zeichenkette variabler Länge, Maximum ist M. Wertebereich für M: 0 bis 255.

Links:

Kompendium:
P&T 168-169

U9: Logoproduktion

Wiedererkennungseffekt
Ein Logo muss Wiedererkennungseffekt haben. Oft verwendete Grafiken, wie Weltkugeln bei Webdesignern und Providern oder Autos bei Kfz-Werkstätten, sind kein Unterscheidungskriterium mehr.

Zeitlosigkeit
Logos müssen zeitlos sein. Verwenden Sie keine Jahreszahlen, keine Mode-Elemente oder Firmenzusätze, wie OHG, GmbH, AG.

Identifikation und Corporate Identity
Ein Logo soll in den Firmenfarben gehalten sein und die Corporate Identity unterstützen. Das Logo muss zum Unternehmen passen, also Leistungsnähe haben. Eine symbolische Palme oder schreiende Farben für ein Anwaltsbüro sind genauso deplaziert wie schwarze Serifenschrift für eine Disco.

Vorsicht bei Effekten
Das Logo sollte keine außergewöhnlichen Effekte nutzen, wie 3D-Reliefs, Metallicfarben oder Farbverläufe. Diese Effekte wirken auf Drucksachen meist nicht halb so gut wie auf dem Computerbildschirm. Für Folienwerbung auf Autos oder Fensterscheiben steht darüber hinaus nur eine sehr begrenzte Anzahl von Farben zur Verfügung. Lassen Sie sich Folien individuell bedrucken, kostet das ein Vielfaches der normalen Folienschriften und hat die gleichen Gestaltungsgrenzen wie die anderen Drucksachen.

Skalierbarkeit
Logos müssen so gestaltet werden, dass sie sowohl sehr groß, aber auch sehr klein noch erkennbar sind. Beispielweise sind sehr dünne Linien in einem Logo bei sehr kleinen Darstellungen kaum erkennbar.

Vektorisieren
Alle Schriften und Linien müssen vektorisiert und in Pfade umgewandelt werden.

Feine Linien
Bei der Verwendung von feinen Linien in Logos ist darauf zu achten, dass diese bei Verkleinerung des Logos im Druck dann noch sichtbar sind.

Farbanzahl
Je mehr Farben im Logo verwendet werden, desto höher sind die Druckkosten.

Bei Sonderfarben gilt:

- Schöne, satte Farben, nicht gerastert
- Farbtöne die im CMYK nicht so leuchtend möglich wären, z.B. Orangetöne
- Gold und Silber
- 2-färbiges Logo als CMYK meist mind. 3 Farbwerke nötig
- Bei Geschäftsdrucksachen: Oft weniger Druckfarben nötig -> auf kleinerer Maschine druckbar
- Oft teurer, wenn CMYK mitgedruckt werden müssen, dann sind mehr als 4 Druckwerke nötig

Für den CMYK-Farbraum gilt:

- Bei Drucksorten keine extra Farbwerke mit Sonderfarben nötig
- Wenn ein Sonderfarben-Logo als CMYK gedruckt wird gibt es meist Farbabweichungen
- Bei farbiger Schrift durch Aufrasterung ausgefranste Ränder

Schwarz-Weiß-Tauglichkeit
Ein Logo sollte auch im Schwarz-Weiß-Druck (Photokopie, Laserdrucker) noch erkennbar sein.

Abmessungen
Die Abmessungen eines Logos sollten in einem sinnvollen Verhältnis zueinander stehen, so dass man es leicht auf Visitenkarten, Briefbögen etc. verwenden kann.

Notizen

Links:

Kompendium:
K&G=385-394

11 Bitte die Datenmengen in Kibibyte (KiB) ausrechnen:
a) RGB-Bild, Datentiefe 24 Bit, 300 × 200 Pixel
b) CMYK-Bild (32 Bit), 480 × 640 Pixel
c) Bitmap (1 Bit), 2400 × 3000 Pixel
d) RGB-Bild (16 Bit pro Kanal), 1200 × 900 Pixel, Kompressionsfaktor 1 : 10

12 Bitte die Datenmengen in Mebibyte (MiB) ausrechnen.
a) RGB-Bild (48 Bit), 2600 × 3700 Pixel
b) Strichbild (1 Bit), 9600 × 6200 Pixel
c) CMYK-Bild (32 Bit), 2640 × 1920 Pixel, Kompressionsfaktor 1 : 2,5

13 Auch hier bitte die Datenmengen in Mebibyte ausrechnen.
a) RGB-Bild (48 Bit), Format 8 inch × 10 inch, Pixelauflösung 150/inch
b) CMYK-Bild (32 Bit), Format A3 plus 5 mm Beschnittzugabe allseitig, Pixelauflösung 120/cm
c) CMYK-Bild (32 Bit), Format 20 cm × 30 cm, Pixelauflösung 300/inch
d) Strichbild (1 Bit), Format 240 mm × 160 mm, Pixelauflösung 1200/inch

14 Welche Größe in Kibibyte hat die TIFF-Datei eines RGB-Bilds, Datentiefe 24 Bit, Format 4 inch × 5 inch, Auflösung 72/inch, wenn ein Alphakanal mitgespeichert wird und der Dateiheader 20 Kibibyte groß ist?

15 Bitte die Dateigröße in Mebibyte ausrechnen: CMYK (32 Bit), Format A5 plus 3 mm Beschnittzugabe allseitig, Auflösung 400/inch; für Dateiheader und eingebettetes ICC-Profil sind zusätzlich 1760 KiB zu berücksichtigen.

16 Die Datenmenge eines RGB-Bilds, Datentiefe 48 Bit, beträgt 48,5 Mebibyte. Welche Datenmenge ergibt sich, wenn das Bild mit Pixelneuberechnung proportional auf 60 % skaliert und in CMYK (32 Bit) transformiert wird?

17 Ein RGB-Bild (24 Bit) mit der Pixelauflösung 300/inch hat die Datenmenge 12,8 MiB. Welche Datenmenge in Kibibyte ergibt sich nach Reduzierung der Auflösung (mit Resampling) auf 72/inch, Umwandlung in Graustufen (8 Bit) und Kompression mit Faktor 1 : 12?

18 Ein CMYK-Bild im Format A3 plus 3 mm Beschnitt allseitig wird für den Druck mit der Rasterfrequenz 70/cm bearbeitet. Errechnen Sie Breite und Höhe in Pixel unter Berücksichtigung des Sampling-Faktors 2.

19 Ein 150 mm × 250 mm großes Bild hat die Pixelauflösung 400/inch.
a) Aus wie viel Pixeln besteht das Bild?
b) Um wie viel Prozent verringert sich die Anzahl der Pixel, wenn die Auflösung mit Resampling (Neuberechnung der Pixel) auf 100/inch reduziert wird?
c) Welche Pixelauflösung ergibt sich, wenn das ursprüngliche Bild ohne Resampling auf 200 mm Breite skaliert wird?

20 Ein 6614 × 4724 Pixel großes Bild hat die Pixelauflösung 600/inch.
a) Welche Breite und welche Höhe in Millimeter hat das Bild?
b) Welche Pixelauflösung (in Pixel per Inch) ergibt sich, wenn das Bild ohne Resampling auf 100 cm Breite skaliert wird?
c) Welche Breite und welche Höhe in Pixel ergeben sich, wenn das Bild mit Resampling auf 30 % verkleinert wird?

21 In einem Geschäftsbericht sollen Bilder in der Größe 120 mm × 170 mm erscheinen; Rasterfrequenz im Druck 60/cm. Prüfen Sie rechnerisch, ob die Auflösungen der folgenden, vom Auftraggeber gelieferten Bilder ausreichen, wenn der Qualitätsfaktor 2 nicht unterschritten werden soll.
a) Bildgröße 1600 × 2400 Pixel
b) Bildgröße 1440 × 1920 Pixel
c) Bildgröße 20 cm × 30 cm, Auflösung 200 Pixel per Inch

22 Ein 3260 × 2170 Pixel großes Bild hat die Pixelauflösung 450/inch.
a) Welche Breite und welche Höhe in Millimeter hat das Bild?
b) Welche Breite und welche Höhe in Millimeter ergeben sich, wenn die Auflösung ohne Pixelneuberechnung auf 600/inch erhöht wird?
c) Welche Pixelauflösung ergibt sich, wenn das Bild ohne Resampling auf 160 % skaliert wird?
d) Welche Breite und welche Höhe in Pixel ergeben sich, wenn das Bild mit Resampling auf 75 % skaliert wird?

23 Die Bilddatei eines quadratischen CMYK-Bilds (32 Bit), Pixelauflösung 120/cm, ist 21,98 Mebibyte groß. Welche Breite in Millimeter hat das Bild? Die Datei ist nicht komprimiert und enthält kein eingebettetes Profil, keine Ebenen, keine Alpha-Kanäle usw.

24 Die unkomprimierte Datei eines Graustufenbilds (16 Bit) mit dem Seitenverhältnis 3 : 2 ist rund 24 Mebibyte groß. Prüfen Sie, ob die Pixelauflösung für den Druck im Format 40 cm × 32 cm, Rasterfrequenz 48/cm, Sampling-Faktor 2, ausreicht. Die Datei besteht nur aus Bilddaten und Header, enthält also kein eingebettetes Profil, keine Ebenen, keine Alpha-Kanäle usw.

25 Die unkomprimierte Datei eines RGB-Bilds (24 Bit) mit dem Seitenverhältnis 4 : 3 ist 7,7 MB groß. Prüfen Sie, ob die Pixelauflösung für den Druck im Format 20 cm × 15 cm, Rasterfrequenz 60/cm, Sampling-Faktor 2, ausreicht. Die Datei besteht nur aus Bilddaten und Header, enthält also kein eingebettetes Profil, keine Ebenen, keine Alpha-Kanäle usw.

11 a) $300 \cdot 200 \cdot 24\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024\ \text{KiB/Byte}) = 1\,440\,000\ \text{bit} : 8192\ \text{bit/KiB} \approx 175{,}8\ \text{KiB}$

b) $480 \cdot 640 \cdot 32\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024\ \text{KiB/Byte}) = 9\,830\,400\ \text{bit} : 8192\ \text{bit/KiB} = 1200\ \text{KiB}$

c) $2400 \cdot 3000 \cdot 1\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024\ \text{KiB/Byte}) = 7\,200\,000 : 8192\ \text{bit/KiB} \approx 878{,}9\ \text{KiB}$

d) $1200 \cdot 900 \cdot 16\ \text{bit} \cdot 3 : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024\ \text{KiB/Byte}) : 10 = 51\,840\,000 : 8192\ \text{bit/KiB} : 10 \approx 632{,}8\ \text{KiB}$

12 a) $2600 \cdot 3700 \cdot 48\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024^2\ \text{MiB/Byte}) = 461\,760\,000\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} \approx 55{,}0\ \text{MiB}$

b) $9600 \cdot 6200 \cdot 1\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024^2\ \text{MiB/Byte}) = 59\,520\,000\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} \approx 7{,}1\ \text{MiB}$

c) $2640 \cdot 1920 \cdot 32\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024^2\ \text{MiB/Byte}) : 2{,}5 = 162\,201\,600\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} : 2{,}5 \approx 7{,}7\ \text{MiB}$

13 a) $8\ \text{inch} \cdot 150/\text{inch} \cdot 10\ \text{inch} \cdot 150/\text{inch} \cdot 48\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024^2\ \text{MiB/Byte})$

$= 86\,400\,000\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} \approx 10{,}3\ \text{MiB}$

b) $297\ \text{mm} + 2 \cdot 5\ \text{mm} = 307\ \text{mm} = 30{,}7\ \text{cm}$

$420\ \text{mm} + 2 \cdot 5\ \text{mm} = 430\ \text{mm} = 43\ \text{cm}$

$30{,}7\ \text{cm} \cdot 120/\text{cm} \cdot 43\ \text{cm} \cdot 120/\text{cm} \cdot 32\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024^2\ \text{MiB/Byte})$

$= 608\,302\,080\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} \approx 72{,}5\ \text{MiB}$

c) $20\ \text{cm} \cdot 300/\text{inch} : 2{,}54\ \text{cm/inch} \cdot 30\ \text{cm} \cdot 300/\text{inch} : 2{,}54\ \text{cm/inch} \cdot 32\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024^2\ \text{MiB/Byte})$

$\approx 2362 \cdot 3543 \cdot 32\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} = 267794112\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} \approx 31{,}9\ \text{MiB}$

d) $240\ \text{mm} \cdot 1200/\text{inch} : 25{,}4\ \text{mm/inch} \cdot 160\ \text{mm} \cdot 1200/\text{inch} : 25{,}4\ \text{mm/inch} \cdot 1\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024^2\ \text{MiB/Byte})$

$\approx 11\,339 \cdot 7559 \cdot 1\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} = 85\,711\,501\ \text{bit} : 8\,388\,608\ \text{bit/MiB} \approx 10{,}2\ \text{MiB}$

14 $4\ \text{inch} \cdot 72/\text{inch} \cdot 5\ \text{inch} \cdot 72/\text{inch} \cdot (24\ \text{bit} + 8\ \text{bit}) : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024\ \text{KiB/Byte}) + 20\ \text{KiB}$

$= 3\,317\,760\ \text{bit} : 8192\ \text{bit/KiB} + 20\ \text{KiB} = 425{,}0\ \text{KiB}$

15 $148\ \text{mm} + 2 \cdot 3\ \text{mm} = 154\ \text{mm}$

$210\ \text{mm} + 2 \cdot 3\ \text{mm} = 216\ \text{mm}$

$154\ \text{mm} \cdot 400/\text{inch} : 25{,}4\ \text{mm/inch} \cdot 216\ \text{mm} \cdot 400/\text{inch} : 25{,}4\ \text{mm/inch} \cdot 32\ \text{bit} : (8\ \text{bit/Byte} \cdot 1024\ \text{Byte/KiB})$

$\approx 2425 \cdot 3402 \cdot 32\ \text{bit} : 8192\ \text{bit/KiB} = 263\,995\,200\ \text{bit} : 8192\ \text{bit/KiB} \approx 32\,226\ \text{KiB}$

$(32\,226\ \text{KiB} + 1760\ \text{KiB}) : 1024\ \text{KiB/MiB} \approx 33{,}2\ \text{MiB}$

16 $48{,}5\ \text{MiB} \cdot (60\,\% : 100\,\%)^2 \cdot 32\ \text{bit} : 48\ \text{bit} = 48{,}5\ \text{MiB} \cdot 0{,}36 \cdot 32\ \text{bit} : 48\ \text{bit} \approx 11{,}6\ \text{MiB}$

17 $12{,}8\ \text{MiB} \cdot 1024\ \text{KiB/MiB} \cdot (72/\text{inch} : 300/\text{inch})^2 \cdot 8\ \text{bit} : 24\ \text{bit} \cdot (1 : 12)$

$= 13\,107{,}2\ \text{KiB} \cdot 0{,}0576 \cdot 8\ \text{bit} : 24\ \text{bit} : 12 \approx 21{,}0\ \text{KiB}$

18 $(42\,cm + 2 \cdot 0{,}3\,cm) \cdot 70/cm \cdot 2 = 5964$
$(29{,}7\,cm + 2 \cdot 0{,}3\,cm) \cdot 70/cm \cdot 2 = 4242$

19 a) $400/inch : 2{,}54\,cm/inch \cdot 15\,cm \cdot 400/inch : 2{,}54\,cm/inch \cdot 25\,cm \approx 2362 \cdot 3937 = 9\,299\,194$
b) $100\,\% - (100/inch : 400/inch)^2 \cdot 100\,\% = 93{,}75\,\%$
c) $400/inch \cdot 150\,mm : 200\,mm = 300/inch$

20 a) $6614 : 600/inch \cdot 25{,}4\,mm/inch \approx 280{,}0\,mm$
$4724 : 600/inch \cdot 25{,}4\,mm/inch \approx 200{,}0\,mm$
b) $600/inch \cdot 28\,cm : 100\,cm = 168/inch$
c) $6614 \cdot 30\,\% : 100\,\% \approx 1984$
$4724 \cdot 30\,\% : 100\,\% \approx 1417$

21 Erforderliche Bildgröße in Pixel:
$12\,cm \cdot 60/cm \cdot 2 = 1440$
$17\,cm \cdot 60/cm \cdot 2 = 2040$ also 1440×2040
a) reicht aus
b) reicht nicht aus
c) $200/inch : 2{,}54\,cm/inch \cdot 20\,cm \approx 1575$
$200/inch : 2{,}54\,cm/inch \cdot 30\,cm \approx 2362$ reicht also aus

22 a) $3260 : 450/inch \cdot 25{,}4\,mm/inch \approx 184{,}0\,mm$
$2170 : 450/inch \cdot 25{,}4\,mm/inch \approx 122{,}5\,mm$
b) $3260 : 600/inch \cdot 25{,}4\,mm/inch \approx 138{,}0\,mm$
$2170 : 600/inch \cdot 25{,}4\,mm/inch \approx 91{,}9\,mm$
c) $450/inch : 160\,\% \cdot 100\,\% \approx 281{,}3/inch$
d) $3260 \cdot 75\,\% : 100\,\% = 2445$
$2170 \cdot 75\,\% : 100\,\% \approx 1628$

23 Pixel insgesamt: $21{,}98\,MiB \cdot 1024^2\,Byte/MiB \cdot 8\,bit/Byte : 32\,bit \approx 5\,761\,925$
Seitenlänge: $\sqrt{5\,761\,925} : 120/cm \cdot 10\,mm/cm \approx 200{,}0\,mm$

24 Pixel insgesamt: $24\,MiB \cdot 1024^2\,Byte/MiB \cdot 8\,bit/Byte : 16\,bit = 12\,582\,912$
Breite in Pixel: $\sqrt{12\,582\,912 : (3 \cdot 2)} \cdot 3 \approx 4344$
Höhe in Pixel: $\sqrt{12\,582\,912 : (3 \cdot 2)} \cdot 2 \approx 2896$
Breite im Druck: $4344 : (48/cm \cdot 2) = 45{,}25\,cm$
Höhe im Druck: $2896 : (48/cm \cdot 2) \approx 30{,}17\,cm$ reicht also nicht aus

25 Pixel insgesamt: $7{,}7\,MB \cdot 1000^2\,Byte/MiB \cdot 8\,bit/Byte : 24\,bit \approx 2\,566\,667$
Breite in Pixel: $\sqrt{2\,566\,667 : (4 \cdot 3)} \cdot 4 \approx 1850$
Höhe in Pixel: $\sqrt{2\,566\,667 : (4 \cdot 3)} \cdot 3 \approx 1387$
Breite im Druck: $1850 : (60/cm \cdot 2) \approx 15{,}4\,cm$
Höhe im Druck: $1387 : (60/cm \cdot 2) \approx 11{,}6\,cm$ reicht also nicht aus

U11: Farbprofile verwenden

Notizen

Ein **ICC-Profil** (synonymer Begriff: **Farbprofil**) ist ein genormter Datensatz, der den Farbraum (**Gamut**) eines Farbeingabe- oder Farbwiedergabegeräts, z.B. Monitor, Drucker, Scanner etc. beschreibt.

Wozu?
Um eine Vorlage die die mit irgendeinem Eingabegerät erfasst wurde an einem beliebigen Ausgabegerät möglichst ähnlich wiedergebn wird. Profile können Monitore , Scanner, Digitalkameras, Drucker und Belichter aufeinander abstimmen.

Gängige Farbprofile

	ISO Coated v2	ISO Coated v2 300%	PSO LWC Improved	PSO LWC Standard
Profilname	ISOcoated_v2_eci.icc	ISOcoated_v2_300_eci.icc	PSO_LWC_Improved_eci.icc	ISOuncoated.icc
Papier	**Papiertyp 1 und 2** glänzend oder matt gestrichen Bilderdruck Akzidenzoffset 115 g/m^2	**Papiertyp 1 und 2** glänzend oder matt gestrichen Bilderdruck Akzidenzoffset 115 g/m^2	**Papiertyp 3** aufgebessert glänzend gestrichen (LWC) Akzidenzoffset Rollenoffset 65 g/m^2	**Papiertyp 3** Standard glänzend gestrichen (LWC) Akzidenzoffset Rollenoffset 65 g/m^2
Rasterweite	60L/cm, 150lpi	60L/cm, 150lpi	60L/cm, 150lpi	60L/cm, 150lpi
Druckform	Positiv	Positiv	Positiv	Positiv
CMS	HD Printopen	HD Printopen	HD Color Tool	HD Color Tool
Farbaufbau				
Schwarzlänge	9	9	10	10
Schwarzbreite	10	10	10	10
max. Deckung	330	300	300	300
max. Schwarz	95	95	98	98
Tonwertzunahme (40%)	CMY 13,0 K 16,0	CMY 13,0 K 16,0	CMY 16,0 K 19,0	CMY 16,0 K 19,0
Referenzdatei	FOGRA39L	FOGRA39L	FOGRA45L	FOGRA46L
L*|a*|b*	16|0|0	20|0|0	20|1|2	20|1|2
weiße Messunterlage	55|–37|–50	55|–37|–50	57|–37|–46	57|–37|–46
	58|74|–3	58|74|–3	48|73|-6	48|73|-6
	89|–5|93	89|–5|93	86|–2|89	86|–2|89
	47|68|48	47|68|48	48|6|44	48|6|44
	50|-65|27	50|-65|27	50|–59|26	50|–59|26
	24|22|–46	24|22|–46	28|16|–46	28|16|–46
	23|0|0	23|0|0	27|-4|-2	27|-4|-2
	95|0|–2	95|0|–2	92|0|-2	92|0|-2

Hinweis:
Wenn Sie sich unsicher sind, welches der oben aufgeführten Offsetprofile Sie verwenden sollten, dann empfiehlt die ECI im Zweifelsfall die Verwendung des folgenden ICCProfils: *ISO_Coated v2 300% (ECI)*

Dieses Profil ist relativ großzügig definiert und kann auf andere Profile heruntergerechnet und damit an andere Druckbedingungen angepasst werden.

Gammut Mapping

RGB-Farbräume sind größer als CMYK-Farbräume,
Gamut Mapping ist nun eine Technik, nichtdruckbare Farben so zu transformieren, dass die Farb-erscheinung jeweils erhalten bleibt.

Rendering Intent

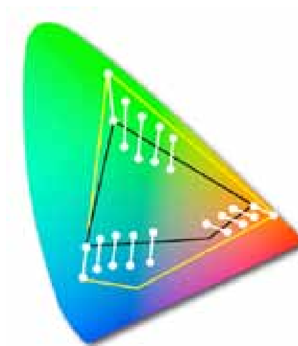
ist der Umrechnungsalgorithmus der Farbraumtransformation.

Perzeptiv:

-bewirkt eine nichtlineare Anpassung des Quellfarbsystems an das Zielfarbsystem (somit soll der visuelle Charakter des Bildes möglichst bewahrt werden)

- Farben, die weit außerhalb des Zielfarbraums liegen, werden sehr stark verschoben
- Farben, die am Rand des Zielfarbraums liegen, werden weni ger stark verschoben
- Farben, die im Inneren des Zielfarbraums liegen, werden nur ganz leicht verschoben

Verwendung:
bei stark unterschiedlichen Farbräumen, geeignet für Fotos



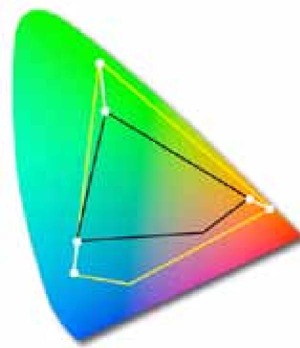
Links:

Kompendium:
P&T=225-230

Absolut farbmetrisch:

Nur die Farben außerhalb des Zielfarbraumes sowie der Weißpunkt werden verschoben und skaliert.
Sie passt dem Weißpunkt des Zielfarbraums(Proof) an den Weißpunkt des Quellfarbraums(Druck) an.
Die Papierfärbung wird also im geprooften Bild simuliert.

Verwendung:
Wenn das Proofpapier nicht den Auflagenpapier entspricht.



Relativ farbmetrisch:

Der größere Farbraum wird einfach beschnitten, deckungsgleiche Bereiche bleiben unverändert.
Der Weißpunkt des Zielfarbraumes (Proof) wird nicht an den Weißpunkt des Quellfarbraumes (Druck) angepasst.

Verwendung:
Wenn das Proofpapier farblich dem Auflagepapier entspricht.



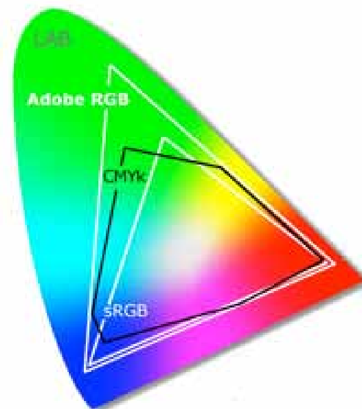
Sättigung

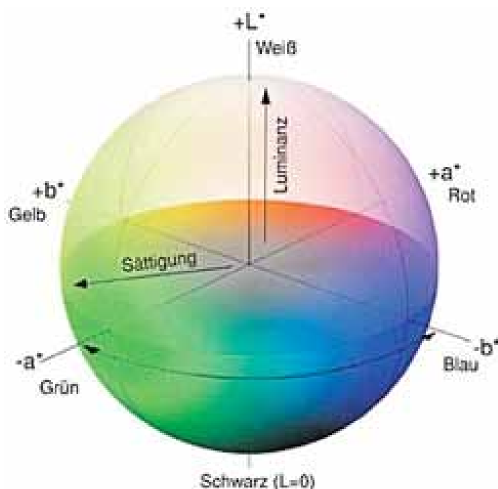
Hier werden kräftige Fraben auf Kosten der Farbtreue erstellt.
Der Quellfarbenumfang wird in den Zielfarbenumfang skaliert, die realtive Sättigung bleibt erhalten.

Verwendnung:
eignet sich für Infografiken, bei denen das Verhältnis zwischen den Farben weniger wichtig ist als leuchtende und satte Farben.
die Priorität ist die Sättigung der Farben soweit wie möglich zu erhalten.

CIElab-Farbmodell

Der Standarrdfarbraum CIElab ist ein geräte- und prozessneutraler Farbraum.
Er wird im Colormanagementsystem als „Übersetzter„ zwischen den unterschiedlichen Farbräumen benötigt.





L* = Helligkeit (Luminanz)
a* = Achse Rot/Grün
b* = Achse Gelb/Blau

Notizen

Links:

Kompendium:
P&T=225-230

U12: Daten für Druckausgabe Optimieren

Bevor eine Datei zum Belichten geht, muss sie auf ihre Brauchbarkeit geprüft werden. Diesen Vorgang nennt man Preflight. In den meisten Layouprogrammen wie InDesign und Quark ist der Preflight schon integriert, wäre aber auch im späteren PDF möglich. Es gibt auch sogenannte Check-Programme wie Fligtcheck oder Prefligt Pro.

Überprüfung der Daten in der Layousoftware

In InDesign oder Quark lassen sich geöffnete Dokumente auf Fehler im Bezug auf Schriften, Verknüpfungen und Bildinformation, sowie auf verwendete Farben und Zusatzmodule überprüfen.

- Schriften überprüfen: Schriftarten, Engebettet oder nicht, vollständigkeiten der Schriften
- Farben überprüfen: CMYK oder Volltonfarben, Linien/Zoll
- Bilder überprüfen: Farbraum der BIlder, Eingebettet oder nicht, fehlende Verknüpfungen Dateiformat, ICC Profile
- Druckeinstellungen: Anzahl der Exemplare, Seiten, Probedruck, Skalieren, Druckmarken, Beschnitteinstellungen, Seitenposition, Überfüllungsmodus, Druckbögen
- Externe Zusatzmodule

Überprüfung von PDF Daten (Distiller)

Die erste Überprüfung ist eine visuelle Kontrolle der Seitenzahl, Seitenlage und der Inhalte.
Dann prüft man im Menü unter Extras die Überdruckenvorschau. Nur dadurch lässt sich sicher kontrollieren, wie der separierte Druckaussieht. als nächstes sollte man die Separationsvorschau durchklicken. Und sichergehen, dass keine Zusatzfarben etc. im Dokument versteckt sind. Als nächstes sollte man die Dokumenteigenschaften aufrufen um nach fehlerhaften bzw. nicht richtig oder nicht eingebetteten Schriften zu suchen. Unter der Option „Erweitert" kann man überprüfen und nachträglich die Einstellungen „Überfüllung" und „Bund" ändern. Als nächstes überprüft man den Punkt „Sicherheit", hier sieht man ob die Datei tatsächlich keine Beschränkungen enthält.
Ab Acrobat 6.0 gibt es die Funktion Preflight. Die Überprüfung erfolgt anhand von Preflight-Profilen. Nach der Überprüfung erhält man einen detaillierten Prüfbericht. Diese Prüfberichte können in spezielle Prefligt-Tools wie z.B. PitStop übernommen werden.

Preflight: PDF/X durchführen:

Falls das Dokument den PDF-X-3 Spezifikationen entspricht, leuchtet die grüne Ampel. Ansonsten steht die Ampel auf Rot und man muss nach der Analyse des Protokolls die entsprechenden Einstellungen im Dokument ändern Man kann in diesem Menü auch jede beliebige PDF-Datei als PDF-X-3 abspeichern. Die Konvertierung erfolgt nach dem ausgeählten PDF-x-3 Set.

Notizen

Links:

Kompendium:

Checkliste für einwandfreie Druckdarten

Voraussetzung für korrekte PDF-Dateien in der Druckvorstufe sind einwandfreie Layoutdaten, egal ob sie mit InDesign, QuarkXPress oder anderen Programmen erstellt wurden. Werden bereits hier wichtige Grundregeln nicht beachtet, werden diese Fehler auch in die PDF-Datei übernommen.

Dokument

- Beschnittzugabe von mindestens 3mm an allen Kanten
- leere Dokumentseiten löschen, wenn sie nicht benötigt werden
- Objekte die außerhalb der Seite stehen auch löschen
- Daten immer als Einzelseiten in der richtigen Reihenfolge mit umlaufendem Anschnitt anlegen
- nicht verwendete Ebenen und unsichtbare Objekte löschen
- nicht verwendete Farben aus dem Dokument löschen

Farben

- für 4-farbige Drucksachen den CMYK-Farbraum verwenden
- Schmuck- bzw. Sonderfarben, die nur 4-farbig gedruckt werden sollen, müssen auch im# CMYK-Farbraum angelegt sein.
- Schmuck- bzw. Sonderfarben die als Voltonfarbe gedruckt werden sollen, müssen auch als Vollton angelegt sein
- Pantone-Farben müssen ordnungsgemäß benannt werden
- Rasterflächen sollten mindestens 3& und maximal 95% betragen
- einheitliche Farbbezeichnung innerhalb der Layot-, Bild- und Grafikdaten (Farbbezeichnungen müssen exakt die gleichen sein)
- nicht verwendete Farben werden gelöscht

Text

- Schriftschnitte dürfen nicht im Layoutprogramm modifiziert werden, sondern es muss der passende Schriftschnitt verwendet werden (z.B. „Bold" für halbfett anstelle von elektronisch fett)
- Schriften in EPS-Daten müssen immer eingebettet sein
- schwarzer Text muss immer auf „Überdrucken" gestellt sein
- farbiger und weisser Text ist auf „Aussparen" gestellt
- in Grafiken wird der Text in Pfade umgewandelt

Grafiken

- keine Haarlinien verwenden
- Objekte nicht manuell überfüllen
- Umrisse und Flächen nicht auf „Überdrucken" stellen
- nicht verwendete Ebenen und unsichtbare Objekte sollten gelöscht werden
- Text sollte in Pfade (Kurven) umgewandelt werden

Bilddaten

- nur CMYK (Farbbilder) oder Graustufen (SW-Bilder) verwenden; kein RGB, indizierte Farben etc.
- Auflösung mind. 300dpi; bei Strichbildern mind. 1200dpi (für Bilder 1:1)
- Skalierungen vermeiden
- möglichst eine verlustfreie Kompressionsmethode wählen (.tif, .eps)
- alle Ebenen auf Hintergrundebene reduzieren

Notizen

Links:

Kompendium: